Bloch, Marcus Elieser, 1723-1799

D. Marcus Elieser Bloch's, ausübenden Arztes zu Berlin, ... Oeconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands Mit ... Kupfertafeln Nach Originalen
Bd.: 2.

Berlin (1783)

Passau, Staatliche Bibliothek -- S nv/a Sh (b) 10-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11348826-1
VD18 15485897-001

PASSAU

012

II
34. G. 18.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Berliner, Danziger, Hallischen, Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der Petersburger, Leipziger, Burchhauser, Celler ökonomischen Gesellschaften; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften Mitglieds oder Correspondenten,

OECONOMISCHE NATURGESCHICHTE DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

MIT FÜNF UND DREISSIG KUPFERTAFELN NACH ORIGINALEN.

ZWEETER THEIL.



BERLIN, 1783.

Auf Kosten des Verfassers und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.

STUDIEN BIBLIOTHEK PASSAU

079 830 285
Staatl. Bibliothek Passau



Vorerinnerung.

Ich übergebe hiemit dem geehrten Publikum den zweeten Theil meiner ökonomischen Naturgeschichte der Fische, und zwar früher, als ich im Anfange versprach, indem ich statt zwey Heften, welche ich halbjährig zu geben mich anheischig machte, drey geliefert habe. Und hiezu veranlaſste mich einestheils die günstige Aufnahme, mit der man mein Werk auf eine für mich so schmeichelhafte Weise beehrte, und anderntheils der Wunsch, welchen mehrere Interessenten gegen mich geäusert, dasselbe früher vollendet zu sehen.

Ich glaube auch in Ansehung dieses Theils auf die Zufriedenheit des Publikums um so mehr rechnen zu können, da ich bey einem mehreren

Kostenaufwande, den die bessere Erleuchtung, der Stich und vorzüglich das Auftragen des ächten Silbers gemacht, den Preis nicht erhöhet habe.

Durch die gnädige Erlaubniss des Prinzen von Oranien und des Herzogs von Braunschweig, Hochfürstliche Durchlauchten, welche geruhet haben, mir zum Behuf meiner Arbeit die Fische Ihrer grossen und reichhaltigen Sammlungen zu verstatten; wie auch durch die Unterstützung mehrerer verehrungswürdigen Gönner und Freunde und den Ankauf seltener Fische, aus dem Edlerischen und dem van Mühlenschen Kabinet zu Lübeck und Amsterdam, bin ich nebst den Originalzeichnungen, welche mir das Plümiersche Manuscript darbietet, in den Stand gesetzt, nicht nur einen dritten Theil von den Fischen Deutschlandes, sondern auch ein besonderes Werk von ausländischen Fischen zu liefern, wenn sich dazu anders eine zureichende Anzahl Subscribenten finden sollte; und würde ich solches nach Endigung des erstern in dem nemlichen Format wie dieses, ebenfalls heftweise, erscheinen lassen, worinn eine grosse Anzahl schöner, zum Theil ganz und gar nicht, zum Theil noch nicht genug bekannter Fischgattungen abgebildet und beschrieben werden sollen.

Gegenwärtig halte ich mich verpflichtet, den Beförderern, welche zur Ausbreitung und Bekanntmachung meines Werks thätig beygetragen und besonders meinen verehrungswürdigen Gönnern und Freunden, für den Beystand, welchen sie mir durch Mittheilung von Originalien und Zeichnungen geleistet, den wärmsten Dank hiemit öffentlich abzustatten, und erbitte ich mir für die Folge meines Werks ihre Unterstützung angelegentlichst.

Vorerinnerung.

Zu einer wichtigen Hülfe bey meinem Unternehmen würde es mir gereichen, wenn es diesen meinen günstigen Beförderern gefällig seyn möchte, mich mit Namenverzeichnissen der Fische ihrer Gegenden und ihrer Provinzialnamen zu versehen, oder wenn sie mir in Ansehung der bereits beschriebenen, dasjenige melden wollten, was noch an ihnen bemerkt oder berichtigt zu werden verdiente.

Nun sey es mir erlaubt, als thätige Unterstützer folgende durch Verdienste und Stand bekannte Gelehrten hier öffentlich zu nennen:

Herr Hofapotheker *Andrä*, in Hannover.

Frau *von Arnstein*, die jüngere, in Wien.

Herr Baron *von Asch*, russisch-kaiserlicher Staatsrath und erster Feldarzt, zu St. Petersburg.

- Doktor *von Auenbrugger*, zu Wien.

Se. Durchlaucht, der Fürst *von Berchtoldsgaden*.

Herr Doktor *Boddaert*, in Utrecht.

- *Baldinger*, Hofrath und erster Leibarzt zu Cassel.
- *Brückmann*, herzoglicher Leibarzt, zu Braunschweig.
- *von Buggenhagen*, zu Buggenhagen in Schwedischpommern.
- *von Cobres*, Agent des Maltheserordens, zu Augspurg.
- *Georgi*, in St. Petersburg, Adjunkt der russisch-kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
- Oberamtmann *Göden*, zu Rügenwalde in Pommern.

Vorerinnerung.

Herr Doktor *Haken*, in Stralſund.

- Prof. *Herrmann*, in Strasburg.

- Oberſchiffarzt *Iſert*, in Kopenhagen.

- *Jüngken*, Apotheker in Berlin.

- *Kayſer*, königl. ſchwed. Hofchirurgus, zu Stralſund.

- Hofrath und Doktor *Marx*, in Hannover.

- Hofapotheker *Meyer*, in Stettin.

- Doktor und Hofrath *Opitz*, in Minden.

- Geheimeſekretair *Otto*, in Berlin.

- Collegienrath *Pallas*, in St. Petersburg.

- Profeſſor und geiſtlicher Rath *von Paula Schrank*, in Burghauſen.

- Hofmedikus *Taube*, in Celle.

- *Graf von Roeder*, königl. preuſs. Landſchaftsdirektor, zu Kroiſchwitz in Schleſien.

- *Renſner*, königl. preuſs. Legationsſekretair, im Haag.

- Landrath *von Schlegel*, zu Kähmen bey Croſſen.

- Doktor *Walbaum*, in Lübeck.

- - *Wartmann*, in St. Gallen.

- Direktor und Rath *Voſmar*, im Haag.

Fortſetzung

des Verzeichniſſes der hohen und reſp. Herren Subſcribenten.

Se. Hochfürſtliche Durchlaucht, der Erbſtatthalter, Prinz von Oranien.
— — — der regierende Herzog zu Sachſen-Gotha und Altenburg.
— — — der Fürſt Adam von Auersberg in Wien.

* * *

Die Bibliothek der Univerſität zu Abo.
— — — ökonomiſchen Societät zu Breſslau.
— — — — — — Burghauſen.
— Fürſtliche Bibliothek zu Caſſel.
— — Stifts — — St. Gallen.
— Stadt-Bibliothek daſelbſt.
— Akademiſche Bibliothek zu Königsberg.
— Bibliothek des groſsbrittaniſchen Muſaeum in Lond.
— — der Univerſität zu Lund.
— — der ruſſiſchkaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften zu St. Petersburg.
— — des adelichen Kadettenkorps daſelbſt.
— Rathsbibliothek zu Strahlſund.
— Bibliothek der Univerſität zu Upſal.

* * *

Herr Baron Clas Alſtrömer, Kanzleyrath und Kommandeur des königlichen ſchwediſchen Waſaordens zu Gothenburg.
— — von Aſch, ruſſiſchkayſerlicher Staatsrath und erſter Feldarzt zu St. Petersburg.
Der Herr Ritter Banks, Präſident der königl. Societät der Wiſſenſchaften zu London. 2 Exempl.
Herr Berger, Kupferſtecher und Mitglied der Mahlerakademie in Berlin.
— Bened. Bergius, königl. ſchwediſcher Bankokommiſſarius zu Stockholm.
— Kaufmann Blandow, zu St. Petersburg.
— Baron Alexander von Demidow, zu St. Petersburg.
— Kollegienrath Euler, zu St. Petersburg.
— C. U. von Firks, Erbherr der Dubenalkſchen Güter in Curland.
— Kollegienrath Greve, zu St. Petersburg.
— Senator von Hamm, zu Cölln.
Se. Excell. der Herr Graf von Hartig, königl. groſsbritt. bevollmächtigter Miniſter zu Regenſpurg.
Herr Apotheker Holthewer, in St. Petersburg.
— Hudron, in London.
— Kriegesrath Kirſtein, in Berlin.
— — Köppen, in Berlin.
— Baron von Linrode, zu Linrode, im Cöllniſchen.
— Graf Matuſchka, zu Breslau.
— Freyherr von Meermann, im Haag.
— Meier, auf Rothenburg zu Konow, in Sachſen.
— Doktor Meilmann, im Haag.
— Merrem, Beyſitzer der königl. Societät der Wiſſenſchaften zu Göttingen.
— C. P. Meyer, Kaufmann in Amſterdam.
— Münzmeiſter Nelker, in Berlin.
— Planta, beſtändiger Secretair der königl. Societät der Wiſſenſchaften zu London.
— Renſner, königl. preuſs. Legationsſekretair im Haag.
— Kirchenrath Sander, zu Emmendingen im Badendurlachſchen.
— Kaufmann Sauter, in Rheineck, bey St. Gallen.
Se. Excellenz, der Herr Reichsgraf von Scheffer, zu Stockholm.
Herr Schneider, Buchhändler in Amſterdam. 4 Exempl.
Se. Excellenz, der Herr Graf von Schuwalow, zu St. Petersburg.
Herr v. Sierdorf, königl. preuſs. Kammerherr zu Breſslau.
— Baron von Mechow, Landdroſt in Berlin.
— Joachim Wilhelm Weickmann, Burggraf zu Danzig.
— Dr. Vlies, in Berlin.
— Vosmar, Rath und Direktor des prinzlichen Naturalienkabinets, im Haag.
— Dr. Zollikoffer, in St. Gallen.

Inhalt.

Inhalt.

Zwote Abtheilung. Brustflosser. Seite 1
Von den Meergrundeln überhaupt. — 2
Die Meergrundel S. 5 Tab. XXXVIII. Fig. 1. 2. 5.
Die Lanzetgrundel S. 8. — — — 3. 6.
Von den Groppen überhaupt. S. 10
Der Kaulkopf S. 12 Tab. XXXIX. — 1. 2.
Der Steinpicker — 15 — — — 3. 4.
Der Seescorpion — 18 — XL.
Von den Spiegelfischen überhaupt. S. 23
Der Sonnenfisch S. 24 Tab. XLI.
Von den Schollen überhaupt. S. 27
Erste Abtheilung, rechtsäugige Schollen. S. 31.
Die Scholle S. 31 Tab XLII.
Das Viereck oder der Glattbutt — 36 — XLIII.
Der Flunder — 39 — XLIV.
Die Zunge — 42 — XLV.
Die Glarke oder Kliesche — 45 — XLVI.
Der Heiligebutt — 47 — XLVII.
Zwote Abtheilung, linksäugige Schollen. S. 57
Der Argus S. 51 Tab. XLVIII.
Der Steinbutt — 53 — XLIX.
Der linke Stachelflunder — 57 — L.
Von den Baarschen überhaupt. S. 59
Der Zander S. 62 Tab. LI.
Der Baarsch — 66 — LII.
Der Kaulbaarsch — 74 — LIII. Fig. 2.
Von den Stichlingen überhaupt. S. 78
Der Stichling S. 79 Tab. LIII. — 3.
Der kleine Seestichling — 82 — — — 4.
Der Dornfisch oder der grosse Seestichling — 84 — — — 1.
Von den Mackrelen überhaupt. S. 87
Die Mackrele S. 88 Tab. LIV.
Der Thunfisch — 95 — LV.
Der Stöcker — 104 — LVI.
Von den Meerbarben überhaupt. S. 109
Der gestreifte oder grosse Rothbart. S. 111 Tab. LVII.
Von den Knorrhähnen überhaupt. S. 118.
Der graue Seehahn. S. 121 Tab. LVIII.
Der rothe Seehahn — 124 — LIX.
Die Seeschwalbe — 126 — LX.
Dritte Abtheilung. Kehlflosser. S. 129
Von den Petermännchen überhaupt. — 130
Das Petermännchen S. 131 Tab. LXI.
Von den Schellfischen überhaupt. S. 135
Der Schellfisch S. 138 Tab. LXII.
Der Dorsch — 142 — LXIII.
Der Kabeljau — 145 — LXIV.
Der Wittling — 161 — LXV.
Der Köhler — 164 — LXVI.
Der Zwergdorsch — 167 — LXVII. Fig. 1.
Der Krötenfisch — 170 — LXVII. — 2. 3.
Der Pollack — 171 — LXVIII.
Der Leng — 174 — LXIX.
Die Quappe — 177 — LXX.
Von den Schleimfischen überhaupt. S. 182
Die Meerlerche S. 184 Tab. LXXI. Fig. 2. 3.
Der Butterfisch — 186 — LXXI. — 1.
Die Aalmutter — 188 — LXXII.

ZWOTE



ZWOTE ABTHEILUNG.

Brustflosser, *Thoracici.*

Diejenigen Fische, deren Bauchflossen unter den Brustflossen sitzen, werden vom *Linné* und dessen Nachfolgern Brustflosser genannt. Wir betrachten sie in dieser Abtheilung, welche siebenzehn Geschlechter enthält, die insgesammt 228 Gattungen (Species) in sich begreifen.

Unter denen 409 Arten, welche die vier Ordnungen des Ritters enthalten, macht die gegenwärtige allein mehr als die Hälfte aus. Europa hat von ihnen nur den kleinsten Theil aufzuweisen, und da nur sehr wenige davon Bewohner der süssen Wasser sind; so werde ich, aus Mangel eigener Beobachtung, von ihnen nicht mit der Vollständigkeit handeln können, als bei den vorhergehenden.

VII. GESCHLECHT.

Die Meergrundeln. a)

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln überhaupt.

Die Bauchflossen in Gestalt einer Tute zusammengezogen.

Gobius pinnis ventralibus coadunatis, cavam efformantibus.

Gobius. *Linn.* S. N. gen. 159. p. 449.
— *Artedi.* gen. p. 28. *Syn.* p. 46.
— *Grovov.* Muf. II. p. 23. Zooph. p. 81.
Eleotris. Muf. 2. p. 16. Zooph. p. 83.
— *Willughb.* Hist. Pisc. p. 206.
— *Raji.* Synop. Pisc. p. 75.
Gobio. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 26. §. 17.
Goujons de mer. *Goüan.* Hist. de Poiss. p. 103. 125.
Goby. *Penn.* Brit. Zool. gen. 21. p. 213.
Grundeln. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 126.
Trichterfische. *Pall.* N. G. merkwürdiger Thiere 8. Sammlung. S. 1.

Die Fische dieses Geschlechts unterscheiden sich von den übrigen durch die in Gestalt einer Tute zusammengewachsene Bauchflossen, welche nach der Behauptung der Schriftsteller, ihnen zum Werkzeuge dienen sollen, sich an die Felsen anzuhängen; ein Nutzen, der mir jedoch aus dem Grunde unwahrscheinlich ist, da diese Flosse eben so wenig, als alle übrigen, mit Theilen versehen ist, vermöge welcher sie in den Stand gesetzet würde,

a) Da ich bisher auf das Versetzen der Fische hauptsächlich mein Augenmerk gerichtet habe; so band ich mich im ersten Theile nicht so genau an die Folge der Ordnungen und Geschlechter des Ritters: da aber bei den Fischen, wovon wir gegenwärtig handeln wollen, wenn ich einige Baarscharten ausnehme, noch kein Versuch mit dem Versetzen gemacht worden ist; so werde ich sowol in dieser als auch in den folgenden Abtheilungen der Ordnung des Linnéischen Systems strenger folgen, jedoch in umgekehrter Ordnung, damit sie auch hier wie beim Ritter zunächst beisammen stehen mögen.

in die Fläche der festen Steine einzudringen. Man hat indessen aus jenem Grunde ihnen in Engelland den Namen Felsenfisch (Rock-Fisch) beigelegt.

Aristoteles gedenkt an mehreren Stellen seiner Geschichte der Thiere a), der Grundeln; ob ihm aber mehrere Arten als die Nilgrundel b), und der Seestint c) bekandt geworden, läfst sich, da er sie nicht beschrieben, mit keiner Gewifsheit bestimmen.

Auch *Plinius* gedenkt der Grundeln d) im allgemeinen.

Bellon beschreibt, aufser den beiden vom *Aristoteles* angeführten e), auch die Schwarzgrundel f); ob aber unter seiner Gobius albus g), wie *Artedi* glaubt, der Seestint zu verstehen sey, dies kommt mir aus dem Grunde zweifelhaft vor, weil er in seiner Zeichnung nur eine Rückenflosse und zwo Bartfasern angiebt, welche Kennzeichen dem oben beschriebenen Gründling h) zukommen.

Rondelet i) ist, wie ich glaube, der erste, welcher vier Arten beschreibt, und ob er gleich seiner weissen Grundel nur eine Rückenflosse giebt k); so beweisen jedoch der Stand und die Bildung der ersten Rückenflosse, auch der Umstand, dafs er sie unter den Seefischen beschreibt, hinlänglich, dafs sie eine Meergrundel sey. Die folgende Ichthyologen bis auf den *Linné* liefsen es hiebei bewenden.

Willughby nimmt zwar fünf Arten an, allein seine fünfte Species, der Seehaase l), gehört selbst nach seinen Eintheilungsgrund zu den knorpelartigen Fischen (cartilaginei), oder schwimmenden Amphibien des Ritters. *Raji* zählet neun Arten m), aber seine vierte Species ist unser Kaulkopf n), so wie die siebente unser Steinpicker o), da sie beide keine verwachsene Brustflossen haben, welches Kennzeichen er doch ausdrücklich angiebt;

A 2

a) Hist. anim. Lib. 6. c. 13. Lib. 8. c. 13. 19. Lib. 9. c. 2. 37.

b) Gob. Aphia. *Linn.*

c) Gob. Jozo. *Linn.*

d) Nat. Hist. Lib. 9. c. 57.

e) Aquat. Aphia. p. 214. Gobius marinus niger. p. 233. Gobius pagnellus. p. 235.

f) Gobius niger. *Linn.*

g) Loc. citat. p. 234.

h) Im ersten Theil. S. 57.

i) de Piscib. Pars 1. p. 195.

k) Gobio albus. l. c. p. 200.

l) Hist. Pisc. p. 206.

m) Synop. Pisc. p. 76.

n) Cottus gobio. *Linn.*

o) Cottus cataphractus. *Linn.*

so gehören sie nicht in dieses, sondern in das folgende Geschlecht. Von seiner sechsten Art gilt eben das, was ich wider den *Willughby* erinnert habe, seine achte und neunte Art kann ich aus Mangel einer Zeichnung nicht beurtheilen; um so viel weniger, da er in den Beschreibungen der verwachsenen Bauchflossen mit keinem Worte gedenket.

Klein giebt fünf Arten an a), aber seine vierte und fünfte ist nur eine, nemlich die Aphia. *Gronov* beschreibt eine neue Gattung b), welche aber der Ritter in sein System mit aufzunehmen, nicht für gut gefunden. Er theilt übrigens die Grundeln ohne Noth in zwei Geschlechter, nemlich in Eleotris und Gobius.

Hierauf macht uns *Largester* c) mit zwo, und *Linné* d) mit eben so viel neuen Grundeln bekannt. Jene sind Chinesische, welche auch in der Folge vom *Osbeck* beschrieben worden e), und diese die Bastart- und Aalgrundel. Der Ritter giebt also diesem Geschlechte acht Gattungen; auch *Brünich* scheint ein Paar neue bemerkt zu haben f). Hierauf hat *Koelreuter* g) einen neuen, und Herr Prof. *Pallas* h) vier dergleichen, nämlich die Schlosserschen, die Boddartschen, die Hasenköpfigten und die Baarschähnlichen beschrieben. Endlich gedenkt auch *Forskael* zwoer neuen Gattungen i). Auch ich werde gelegentlich diese Anzahl mit einer neuen vermehren, wovon sich eine Handzeichnung in der Plümierschen Sammlung befindet.

Die Grundeln halten sich gewöhnlich im Grunde des Meeres zwischen den Steinen auf; woher auch wahrscheinlich die deutsche Benennung entstanden seyn mag.

Diese Fische haben einen gestreckten mit Schuppen bedeckten Körper, der zu keiner beträchtlichen Größe heranwächst. Der Kopf ist klein, und bald von oben nach unten, bald aber auf den Seiten, der Rumpf aber bei allen auf den Seiten zusammengedruckt.

Die Augen stehen am Scheitel nahe bei einander, und zwischen ihnen befinden sich hinter einander zwo kleine runde Oefnungen, welche ohnstreitig die Nasenlöcher sind.

a) Miss. P. V. p. 28.
b) Zooph. p. 82. n. 277.
c) *Linné*. p. 449. n. 3. 454. n. 6.
d) l. c. n. 7 et 8.
e) Reise nach Ostindien und China. S. 340. 170. 291.
f) Icht. Mass. p. 30. n. 41. 42.
g) Nov. comment. Petropol. V. VIII. p. 421.
h) Spicim. Zoolog. Fascicul. 8. p. 1 — 18. Nat. Gesch. merkw. Th. 8. Sammlung. S. 1 — 18.
i) Descibt, Annimal. p. 23. G. Anguilaris minimus Nr. 5. und G. Nebulosus. Nr. 6.

Die Mundöfnung iſt klein, und die beiden Kinnladen ſind mit kleinen ſpitzigen Zähnen bewafnet; die Zunge iſt kurz, ſtumpf, und der Gaumen mit vier rauhen Knochen verſehen. In jeder Kiemenhaut, welche mit einander ſtark verwachſen ſind, befinden ſich vier bis fünf Strahlen; die Kiemenöfnung iſt klein und rundlicht. Den Rumpf bedecken kleine Schuppen, und von ſeinen ſieben Floſſen befinden ſich zwo am Rücken, eben ſo viel auf den Seiten, eine an der Bruſt, eine am Bauche, eine hinter dem After, und eine am Schwanze. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über den Körper weg.

Merkwürdig iſt an dieſen Fiſchen, eine ſpitz zulaufende längliche Warze, welche ſich gleich hinter dem After befindet. Bei drei Gattungen, die ich unterſucht habe, war ſie wenigſtens allezeit vorhanden. Der Nutzen derſelben iſt mir noch unbekannt: anfänglich glaubte ich, ſie wäre hohl und diente zum Ausgang der Eier, allein ich habe ſogar durch Hülfe des Suchglaſes keine Oefnung darin bemerken können.

Dieſe Fiſche leben von Würmern, Waſſerinſekten und vom Rogen und der Brut anderer Waſſerbewohner. Gröſstentheils halten ſie ſich in den Meeren, einige wenige Gattungen aber auch in den Flüſsen auf.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln insbeſondere.

DIE MEERGRUNDEL.

XXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 2. 3.

Der Körper weiſs und braun gefleckt, vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. 1. Die Meergrundel.
K. 4. Br. 18. B. 10. A. 12. S. 14. R. 6. 14.

Gobius ex albo et fuſco varius, pinna dorſali ſecunda radiis XIV. B. IV. P. XVIII. V. X. A. XII. C. XIV. D. VI. XIV.

Gobius niger, pinna dorſali ſecunda radiis quatuordecim. *Linné.* S. N. p. 449. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 364.
— ex nigricante varius pinna dorſi ſecunda oſſiculorum quatuordecim. *Artedi.* G. p. 28. n. 1. Syn. p. 46. n. 1.
Gobius Sebae. Muſ. V. III. p. 88. Tab. 29. n. 15.
Eleotris capite plagioplateo, maxillis aequalibus,

pinnis ventralibus concretis. *Gronov.* Muſ. 2. p. 17. n. 170. Zooph. p. 82. n. 280.
Gobio branchiarum operculis et ventre flavantibus, corpore fuſco et albicante vel flavicante, ſulco a capite ad pinnam primam, pinnis dorſalibus, ani et caudae coeruleis, maculis nigris, crebris; ſquamis parvis aſperis, etc. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 27. n. 1.
Gobio niger. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 200.
Gobio niger. *Gesn.* Aquat. p. 395. Thierb. S. 6. b.
Gobius niger. *Rondel. Aldrov.* de Piſc. p. 97.
— — *Willughb.* Ichth. p. 206.
Gobius marinus niger. *Bellon.* Aquat. p. 233.
— — — *Raji.* Synopſ. Piſc. p. 76.
The Black Goby. *Penn.* Britt.. Zool. III. p. 313.
Sea Gudgeon or Rock-Fiſch. *Art.* of angl. p. 255.
Der Kühling. *Schonev.* Icht. p. 36.
Die Meergrundel. *Müller.* L. N. S. 4. Th. S. 127.

Die ſchwarze Grundel läſst ſich durch die ſchwarzbraunen und gelben Flecke auf einem weislichen Grunde, und die vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, leicht von den übrigen unterſcheiden. In der Kiemenhaut hat ſie vier, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe vierzehn, und in der erſten Rückenfloſſe ſechs Strahlen.

Dieſer Fiſch hat eine keilförmige Geſtalt, indem er am Kopfe dick iſt, und ſich gegen den Schwanz zu, allmählig verdünnet. Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, und der auf den Seiten ebenfalls zuſammengedruckte Rumpf, wird nach dem Schwanze zu rund. Die Kiefern ſind von gleicher Länge, und mit zwo Reihen ſpitziger Zähne bewafnet. Die Mundöfnung iſt von mittlerer Gröſse, und die Zunge frei. Die runden Naſenlöcher ſtehen zwiſchen den Augen hintereinander. Das Genick iſt breit, und ſo wie der Rumpf mit kleinen, grauen, harten Schuppen bedeckt. Die Augen ſind länglichtrund, und der ſchwarze Stern derſelben ſteht in einem ſilberfarbenen Ringe. Die Kiemenhaut iſt eben ſo wie die Kiemenöfnung groſs. Der Rücken iſt rundlicht gewölbt, mit ſchwarzen Banden bezeichnet, und die Seitenlinie unmerkbar. Der Bauch iſt breit, und von gelblicher Farbe; der After in der Mitte des Körpers, und dieſer mit ſchwarzbraunen gelben Punkten und Flecken ganz beſprengt. Die Floſſen ſind graublau, und mit kleinen ſchwarzen Flecken geſchmückt. Die Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe ſind einfach, in den übrigen aber getheilt, und ſämtlich weich, bis auf die in der erſten Rückenfloſſe, welche etwas härter ſind; die Bruſtfloſſen ſind kurz, die übrigen lang, und die Schwanzfloſſe iſt abgerundet.

Der Magen iſt kurz, länglicht, und ſeine Haut dick; der Darmkanal hat zwo Beugungen; die Leber iſt groſs, blaſsgelb, und von einer herzförmigen Geſtalt, die Milz iſt dick, länglicht, von beiden Seiten zugeſpitzt. Die längs dem Rücken liegende Luftblaſe iſt am Magen weit und am After eng. Der Milch iſt ſo wie der Rogen doppelt, und liegt auf beiden Seiten der Schwimmblaſe; die länglichten Nieren liegen hinten am Rückgrade.

Dieſe Fiſche gehören zu den Raubfiſchen und leben von der Brut ihres gleichen und den Waſſerinſekten; ihr Aufenthalt iſt in der Nordſee und andern Meeren. Im Frühjahr beſuchen ſie die Küſten, und gehen in die Mündungen der Ströhme, wo ſie ſich zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts in Menge einfinden. Ihre Laichzeit fällt im Mai und Jun. *Ariſtoteles* hat bereits bemerkt a), daſs die Grundeln ihre Eier auf den Steinen abſetzen, welches auch durch die Beobachtungen des *Pontoppidan* beſtätigt wird b). Sie erreichen die Gröſse von fünf bis ſechs Zoll, und werden als ein kleiner Fiſch öfters denen gröſseren, beſonders dem Dorſch und Schellfiſch zur Beute. Ihr Fleiſch iſt wohlſchmeckend, und dem Fleiſche des Kaulbarſches ähnlich, mit welchem ſie auf einerlei Art zur Speiſe zubereitet werden. Man fängt ſie in dem Kielſchen Meerbuſen und ohnweit Heiligeland mit dem Dorſch zuſammen.

In Hamburg und im Holſteinſchen wird dieſer Fiſch der *Kühling*, *ſchwarzer Gob*, oder *Meergob;* in Dännemark *Kutting*, *Schmerbutting;* in Holland *Govecken;* in Engelland *Sea-Gudgeon*, *Rockfiſch* und *Pinck*, in Frankreich *Boulerot;* in Venedig *Go* und *Goget;* in Genua *Zolero* und in Rom *Miſſori* genannt.

Pennant führt unrichtig den *Gronov* zu dieſer Grundel an c): denn jene iſt, nach der genauen Beſchreibung, welche dieſer Schriftſteller von ihr macht, nicht unſere, ſondern die chineſiſche (eleotris) des Ritters. Es iſt auch bei der unſrigen der Kopf von oben nach unten (plagioplateum) bei der Gronoviſchen hingegen von beiden Seiten zuſammengedruckt (catheoplateum). *Salvian* hat irriger Weiſe den Rücken mit drei Floſſen vorgeſtellt d), welchen Fehler *Johnſton* und *Ruyſch* e) auch in ihre Zeichnungen übergetragen haben. *Klein* führt unrichtig die erſte Figur auf der Tafel N. 12 des *Willughby* zu unſerm

a) Natural. Hiſt. l. 6. c. 13.
b) Naturhiſt. von Dänn. S. 187. not. 14.
c) Brittiſch. Zool. V. III. p. 313.
d) Salv. Aquat. p. 213.
e) Tab. XV. Fig. II.

Fisch an a); denn bei jenem steht der Unterkiefer sehr weit vor dem obern hervor, welche beide doch bei dem unsrigen von einer Länge sind. Auch ist in der angeführten Zeichnung die Verwachsung der Bauchflossen nicht angedeutet.

DIE LANZETTGRUNDEL, Gobius Lanceolatus.

XXXVIIIste Taf. Fig. 1. 6. b)

2. Die Lanzettgrundel. Die Schwanzflosse wie eine Lanze gestaltet, in der K. 5. Br. 16. B. 12. A. 16. S. 20. R. 6. 18.

Gobius pinna caudali lanceolata. B. V. P. XVI. V. XI. A. XVI. C. XX. D. VI. XVIII.

Gobius cauda longissima, acuminata. *Gronov.* Zooph. p. 82. n. 277. Tab. 4. Fig. 4.
— oceanicus. *Pall.* Spic. Zool. Fasc. 8. p. 4.
p. 4. Nat. Gesch. merkw. Thiere. 8. Samml. S. 4.
Gobius cauda lanceolata. *Plümier.* Manuscript.

Die breite am Ende zugespitzte längliche Schwanzflosse unterscheidet diese Grundel von den übrigen Arten dieses Geschlechts. In der Kiehmenhaut befinden sich fünf, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosle sechszehn, in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse sechs und in der zwoten achtzehn Strahlen. Der Körper ist gestreckt, und das Kopfende um etwas weniges stärker, als das Schwanzende. Der Kopf ist länglicht und vorn abgestumpft; beide Kiefern sind gleich lang, und mit kleinen spitzen Zähnen bewafnet. Die Mundöfnung ist von mittlerer Grösse, und die Zunge frei und spitzig. Der Kiemendeckel besteht aus zwei Plättchen, und die Kiehmenöfnung ist weit; die Augen stehen auf dem Scheitel dichte beisammen, und haben einen schwarzen Stern, in einem goldenen Ringe; das Genick ist, so wie der Rücken, rund, und von bräunlicher Farbe. Die Backen sind bläulicht und haben eine röthliche Einfassung, und die zusammengedruckte Seiten sind von hellgelber Farbe; der Stand der Seitenlinie ist auf der

a) Misc. P. V. p. 27.

b) Da ich den ledigen Raum dieser Tafel, mit keinem einländischen zu diesem Geschlechte gehörigen Fische anfüllen konnte; so habe ich dazu einen amerikanischen bestimmt. Ich hätte gern den neuen aus dem *Plümier* genommen, allein er ist nicht grofs genug, um die Platte auszufüllen. Den Seestint (G. Gozo) erhielt ich zu spät, und ich werde ihn daher am Ende dieser Abtheilung nachliefern.

Mitte des Körpers. Da wo die beiden Rückenfloſſen zuſammenſtoſſen, zeigt ſich auf jeder Seite ein brauner Fleck. Der Bauch iſt von grauer Farbe, und der After dem Kopfe weit näher als der Schwanzfloſſe; hinter demſelben iſt eine längliche Warze ſichtbar. Die Schuppen dieſes Fiſches ſind an ihrem äuſsern Rande rund, und liegen wie Dachziegel über einander; merkwürdig iſt es, daſs diejenigen, welche am Schwanzende ſitzen, die am Kopfende an Gröſse weit übertreffen.

Die Bruſtfloſſe iſt gelb und blau eingefaſst, und ihre Strahlen ſind eben ſo wie die an der Bauch- und Schwanzfloſſe am Ende getheilt: die in der Rücken- und Afterfloſſe aber nur einfach, und insgeſammt weich. Diejenigen, welche in der erſten Rückenfloſſe ſitzen, haben weit hervorragende, lange, weiche Enden. Die Strahlen der After- und Rückenfloſſe ſtehen weit auseinander, und ſind durch eine zarte, durchſichtige Haut verbunden: die beiden Bauchfloſſen aber weit mit einander verwachſen, und bilden daher eine ſtarke Höhle; die Schwanzfloſſe iſt am Grunde grünlichgelb und am Rande violet.

Dieſe Fiſchart findet ſich häufig in den mehreſten Flüſsen und Bächen der Inſel Martinique, wo ſie der Pater *Plümier* in Menge gefangen, und wo ſie nach ſeiner Verſicherung ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch hat. Derjenige Fiſch, welchen ich im Weingeiſt aufbewahre, iſt von der auf der XXXVIIIſten Tafel vorgeſtellten Gröſse, und wird von der Plümierſchen Zeichnung um einen Zoll in der Länge übertroffen. Da dieſer Naturforſcher gewohnt war, bei ſeinen Vorſtellungen, jedesmal die gröſsten Exemplare zum Grunde zu legen; ſo möchte man dieſen Fiſch wol nicht leicht länger antreffen.

Gronov hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben: aber nach der Abbildung zu urtheilen, die er davon gegeben hat, muſs ſein Exemplar klein und ſchadhaft geweſen ſeyn; auch iſt ihm die Farbe und der Geburtsort unbekannt geblieben a), aus welchem Grunde ihn *Linné* vielleicht, in ſeinem Syſtem nicht mit aufzunehmen, für gut gefunden hat.

a) a. a. O.

ERKLÄRUNG DER XXXVIIIsten KUPFERTAFEL.

Fig. 1. Die Lanzettgrundel, von der Seite vorgestellt.
— 2. Die schwarze Grundel, eben so vorgestellt.
— 3. Letztere, auf dem Bauch liegend.
— 4. Das Kopfende von der untern Seite, damit die tutenartige Verwachsung der Brustflossen deutlich in's Auge fallen möge.
— 5. Der Durchschnitt dieses Fisches.
— 6. Der Durchschnitt der Lanzettgrundel.

VIII. GESCHLECHT.

Die Groppen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Groppen überhaupt.

Der Kopf breiter als der Körper. *Cottus, caput corpore latius.*

Cottus. *Linn.* S. N. XII. gen. 160. p. 451.
— *Artedi.* gen. p. 48. Syn. p. 76.
— *Gronov.* Muf. I. p. 46. Zooph. p. 78. Uranoscopus. Muf. II. p. 14. n. 166.
la Tête d'Ane ou le Chabot *Gouan.* Hist. de Poiss. p. 104. 149.
Knorrhähne. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 133.
The Bulhead. *Penn.* Britt. Z. III. gen. XXII. p. 216.

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man an ihren starken Köpfen, welche den Rumpf an Dicke übertreffen. Sie sind schuppenlos, die Köpfe derselben aber mit Stacheln oder Höckern besetzt, und vorn abgerundet. Die Mundöfnung ist weit, und eine jede Kinnlade in derselben bewafnet; die Augen stehen am Scheitel, und sind mit einer Nickhaut versehen. Die doppelten Nasenlöcher sitzen nahe an den Augen und sind kaum sichtbar; die Kiemendeckel sind gross und bei einigen gezähnet; die Kiemenhaut, die unterwärts sitzt, hat sechs Strahlen. Der Körper hat eine länglichtrunde Gestalt, verdünnet sich

gegen die Schwanzflosse zu, ist wie gesagt ohne Schuppen und glatt. Von denen acht Flossen, befinden sich zwo an der Brust, eben so viel am Bauche und Rücken; eine hinter dem After, und eine am Schwanze. Der Bauch ist dick und der After bei den mehresten dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie geht in einer graden Richtung fort, und nähert sich dem Rücken mehr als dem Bauche.

Diesen Fischen ist, bis auf einem, das Meer zum Aufenthalt angewiesen. Die Griechen und Römer scheinen sie nicht gekannt zu haben. *Bellon* hat zuerst den Kaulkopf a), unter dem Namen der zwoten Grundel beschrieben b), und *Rondelet* die erste Zeichnung davon geliefert c). Die folgenden Ichthyologen liessen es hiebei bewenden, bis uns *Aldrovand* d) den Seescorpion e) kennen gelehret; diesem hat *Schonefeld* f) in der Folge den Steinpicker g) und den Seebul h) hinzugefügt: da er aber dem letzteren keinen besonderen Namen gegeben; so haben die folgenden Ichthyologen bis zum *Artedi* auf ihn keine weitere Rücksicht genommen. *Marggraf* beschrieb hiernächst den Brummer i) aus Brasilien, und *Artedi* brachte sie zuerst in ein Geschlecht beisammen, welchem er fünf Arten giebet k), jedoch dem Marggrafischen ausläfst, und statt seiner den Seedrachen der Schriftsteller, welcher nicht hieher gehöret, mit aufnimmt. *Linné* beschrieb darauf einen neuen, nemlich den Gabler l), dessen Vaterland er jedoch nicht anzugeben weifs, und führt sechs Gattungen in diesem Geschlecht auf. Herr Professor *Pallas* bereicherte uns mit dem gepanzerten aus Japan m), und endlich gedenkt *Forskael* zwoer neuen Arten n); es kommen demnach neun Arten zusammen, wovon bei uns viere zu Hause gehören.

a) Cottus gobio. *Linn.*
b) De Aquat. lib. 1. p. 321.
c) De Pisc. P. 2. p. 202.
d) De Pisc. p. 202. Scorpaena alia.
e) Cottus Scorpio. *Linn.*
f) Ichth. p. 67.
g) Cottus cataphractus. *Linn.*
h) Cottus quadricornis. *Linn.*
i) Iter brass. p. 178. cottus grunniens. *Linn.*
k) Gen. p. 48. Syn. p. 76.
l) Cottus Scaber. *Linn.*
m) Spec. Zoolog. Fasc. 7. p. 31. Nat. Gesch. Merkw. Th. 7. Saml. S. 31. Tab. 5. Fig. 1–3.
n) Descr. Animal. p. 24. n. 7. 8.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Groppen insbeſondere.

DER KAULKOPF.

XXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 2.

1. Der Kaulkopf.

An jedem Kiemendeckel zwo krumme Stacheln. K. 4. Br. 14. B. 4. A. 12. S. 12. R. 7. 17.

Cottus, Spinis curvatis duabus ad utrumque operculum. B. IV. P. XIV. V. IV. A. XII. D. VII, XVII.

Cottus gobio, laevis, capite ſpinis duabus. *Linn.* S. N. p. 452. n. 6.
— — *Müller.* prodr. p. 44. n. 368.
— — O. *Fabric.* Faun. groenland. p. 159. n. 115.
— — *Zückert.* Mat. alim. p. 267.
— alepidotus glaber, capite diacanto. *Art.* gen. p. 48. Syn. p. 76. n. 1. Spec. p. 82.
Uranoscopus oſſiculis pinnae dorſalis primae breviſſimis, capite utrinque monacantro. *Gronov.* Muſ. 2. p. 14. n. 166.
Et Cottus alepidotus, capite plagioplateo, lato, obtuſo, utrinque monacantho. Zooph. p. 79. n. 270
Percis, capita, laevis et brevis; capite quod nani habere ſolent, majori pro volumine corporis; mandibula inferiore longiore; ſubcinerea; pinna dorſi et caudae aequalibus variis punctalis fuſcis; iride alba inter latum circulum nigrum; pinnis ſex. *Klein.* Miſſ. Piſc. Faſc. p. 43. n. 17.
Gobius fluviatilis alter. *Bellon.* Aquat. p. 321.
Citus. *Salv.* Hiſt. Aquatil. p. 216.
Cottus. *Rondel.* Piſc. P. 2. p. 202.
— *Gesn.* Aquat. p. 400. Icon. annim. p. 291.
Gobio capitatus. *Charl.* onomaſt. p. 157. n. 13.
Gobius capitatus. *Jonſt.* p. 140. Tab. 29. f. 11.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 95. Tab. 29. Fig. 11.
Gobio fluviatilis capitatus. *Aldrov.* de Piſc. p. 613.
— — — *Willughb.* p. 137. Tab. H. 3. Fig. 3.
— — — *Raji.* Syn. Piſc. p. 76. n. 4.
— — — *Marſigl.* Dan. t. 4. p. 73. Tab. 24. Fig. 2.
Der Gropp. *Gesn.* Thierb. S. 162.
Die Rotzkolbe. *Meyer.* Thierb. 2. Th. S. 4. Tab. 12.
Der Kaulkopf. *Müller. Linn.* Syſt. 4. Th. S. 437.
Der Koppe. *Kramer.* Elenchus. p. 384.
Der Müller. *Schwenckf.* Theritroph. p. 431.
Kaulkopf, Kaulbarſch, Dickkopf. *Döbels.* Jägerpractik, 4ter Theil, S. 81.
The River Bulhead. *Penn.* Britt. Zool. Vol. III. p. 216. n. 79. pl. 31.
The Bull-head, or millers Thumb Art of Angl. p. 29.

Die auf jedem Kiemendeckel nahe an den Backen befindliche zwo gekrümmte Stacheln unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. Von dieſen beiden Stacheln iſt die eine groſs und mit der Spitze nach dem Munde zu, die andere aber klein,

mit der Spitze nach dem Rumpf zu gekehret. Die Schriftſteller erwähnen zwar der letztern nicht, man darf aber nur mit dem Finger gegen den Kopf fahren; ſo wird man ihn bald durch das Gefühl entdecken. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe vier, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe zwölf, in der erſten Rückenfloſſe ſieben und in der zwoten ſiebenzehn Strahlen befindlich. Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, vorn ſchmäler als hinten, und bildet auf jeder Seite einen Winkel a); beide Kinnladen ſind gleich lang, und, ſo wie auch der Gaumen und Schlund, mit mehr als einer Reihe kleiner ſpitzer Zähne beſetzt. Die Zunge iſt frei und glatt, die Kiemenhaut breit und hervorſtehend; die Naſenlöcher ſind ohnweit den Augen befindlich, und nur durch Hülfe eines Suchglaſes zu erkennen. Die Augen ſtehen mitten am Kopfe, ſie ſind klein, und haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Kiemendeckel beſtehen nur aus einem einzigen Plättchen, welches ſich in einen ſpitzigen Winkel endet. Der Rumpf wird, nach dem Schwanze zu, allmälig dünner, iſt von den Seiten etwas zuſammengedruckt, und mit einem zähen ſchlüpfrigen Schleim überzogen. Auf dem Körper bemerkt man allenthalben kleine runde Warzen; die Seitenlinie, welche wegen des Schleimes kaum ſichtbar iſt, läuft mitten über demſelben hinweg. Dieſer Fiſch hat am Kopfe, Rücken, und an den Seiten oberhalb der Linie eine braune Farbe, und dabei ſchwarze Flecke, von unbeſtimmter Figur; unter der Linie iſt er weiſs, und mit eben dergleichen Flecken verſehen. Der Bauch iſt breit, bei dem Männchen grau, und mit kleinen braunen Flecken beſprengt, bei dem Weibchen hingegen ganz weiſs; auch unterſcheiden ſich dieſe dadurch, daſs die Bauchfloſſen gelb und braun gefleckt ſind, und die zwote Rückenfloſſe, eine röthliche Einfaſſung hat. Der After ſteht mitten am Körper, und ſämtliche Floſſen hatten, bei meinem Exemplar, eine bläuliche Farbe und kleine ſchwarze Flecke. Von den Strahlen in den Bruſtfloſſen ſind nur wenige an den Spitzen getheilt, die in der Schwanzfloſſe vielzweigigt, und die in den übrigen einfach. Die Bauchfloſſen ſind lang, und die Schwanzfloſſe iſt kurz und rund.

a) Diacanthus.

Dieser Fisch hält sich in Bächen auf, welche ein reines Quellwasser führen und einen steinigten Grund haben. Hier finden wir denselben unter andern bei Neustadt-Eberswalde, woher ich ihn durch die Güte der Frau Gräfin *von Podewils* erhalten habe; auch ist er in Schlesien zu Hause. In Thüringen und Franken ist er unter dem Namen *Rotzkolbe*, und in den Harzgegenden unter der Benennung *Kaulquappe* bekannt. Im Oesterreichischen trifft man ihn gleichfalls häufig an, und er heisst daselbst *Koppe:* desgleichen findet man ihn auch in mehrern europäischen Ländern.

Dieser Fisch erreicht die Grösse von vier bis fünf, auch manchmal bis sieben Zoll Länge a). Er bewegt sich sehr schnell, und schiesst wie ein Pfeil von einer Stelle zur andern. Seine Nahrung sind Wasserinsekten, und die Eier und Brut anderer Fische, wie ich denn noch unversehrte Wasserflöhe und Käfer in seinem Magen angetroffen habe. Seine Gefräſsigkeit soll so weit gehen, dass er, nach der Versicherung des *Gesner* b), seiner eigenen Art nicht schont; dagegen hat er an dem Barsch, der Forelle und dem Hecht furchtbare Feinde.

Die Laichzeit dieses Fisches fällt in den März und April. Höchst unwahrscheinlich ist es, dass er, nach der Behauptung des Ritters, seine Eier in besonders dazu gemachten Nestern bebrüten, und selbige auch bei der grössten Lebensgefahr nicht verlassen c), oder wie *Marsigli* vorgiebt, das Männchen vier Wochen lang über denselben sitzen soll d). Er hält sich gewöhnlich in den Höhlungen auf, welche das Wasser unter den grossen Steinen bildet.

Man fängt diesen Fisch mit kleinen Netzen, Reusen und der Angel: auch beim Mondschein und Licht, wodurch er geblendet wird, mit den Händen. Sein Fleisch ist nicht allein wohlschmeckend, sondern auch eine gesunde Kost, und nimmt im Kochen eine röthliche Farbe an. Man kocht diesen Fisch gewöhnlich im Salzwasser, und verspeiset ihn hiernächst mit Essig und Oel oder einer Weinbrühe. Der Magen desselben ist gross, besteht aus einer dünnen Haut, und ist am Ende mit vier Anhängseln versehen. Der Darmkanal hat nur eine Beugung, und ist daher kurz; sowol der Milch als Rogen sind doppelt. Merkwürdig ist es, dass das Darmfell (peritoneum) eine schwarze Farbe hat. Auch wird

a) *Marsigli.* Tom. 4. p. 73.
b) *Gesners* Thierb. S. 162.
c) *Linn.* Syst. Nat. p. 452.
d) l. c. Tom. 4. p. 73.

er nach der Beobachtung des Herrn O. *Fabricius* von den Bandwürmern oft geplagt a). Die Leber ist grofs, ungetheilt, und von gelber Farbe. Auf jeder Seite sind zehn Ribben, und im Rückgrad ein und dreissig Wirbelbeine befindlich.

Die Menge der Provincialbenennungen beziehen sich hauptsächlich auf den grofsen Kopf, wodurch dieser Fisch sich vor allen Flussfischen auszeichnet, und den seinen Körper bedeckenden Schleim. In hiesiger Gegend und in Schlesien heifset er *Müller*, *Kaulkopf*; im Oesterreichschen *Koppen*; in Franken und Thüringen *Rotzkolbe*; in Schleswig und in Dännemark *Steinpicker*, *Turzbull*; in Schweden *Steen-simpa*, *Slagg-simpa*; in Grönland *Itekiodleck*, *Kamikitsoch*, *Ugarangmis*; in Holland *Govie*, oder *Göbichen*; in England *Bullhead*, *Cull*, *or Müllers Thumb*; in Frankreich *Chabot*, in Toulouse besonders *Caburlant*; in Italien *Missori* und in Rom besonders *Capo grosso*; in Sklavonien *Glausche*; in Pohlen *Glonnaez*, und am Harz *Kaulquappe*.

Salvian, der übrigens unsern Fisch genau beschreibet, eignet demselben unrichtig kleine Schuppen zu b). *Gronov* führt unrichtig unsern Fisch als zween besondere auf, einmal als Himmelsseher c), und einmal als Groppe d).

DER STEINPICKER.

XXXVIIIste Taf. Fig. 3. 4.

Der Körper achteckigt. K. 6. Br. 15. B. 3. A. 6. S. 10. R. 5. 7. 2. Der Steinpicker.

Cottus corpore octagono. B. VI. P. XV. V. III. A. VI. C. X. D. V, VII.

Cottus cataphractus, loricatus, rostro verucis, 2 bifidis, capite subtus cirroso. *Linn.* S. N. p. 451. n. 1. Mus. Ad. Fr. 1. p. 70.
— — *Brunn.* Icht. Mass. p. 31. n. 43.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 369.
— — O. *Fridr.* Faun. Grönl. p. 155. n. 112.

Cottus cirris plurimis corpore octagone. *Arted.* gen. p. 49. n. 4. Syn. p. 77. n. 5. Spec. p. 87.
— *Gron.* Mus. 1. p. 46. n. 105. Act. Helv. Tom. IV. p. 262. n. 140. Zooph. p. 79. n. 271.
— cataphractus rostro resimo, quatuor asliculis munito, totus squamis osseis den-

a) Faun. Grönland. p. 160.
b) Aquatil. p. 216.
c) Mus. 2. p. 14. n. 166. uranoscopus.
d) Zooph. p. 79. n. 270. cottus.

ticulatis contectus; labiis edentulis, asperies tamen faucibusque hortes. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 42. n. 1.

Cottus cataphractus. *Schonev. Charlet.* Onom. p. 152. n. 2.

— — *Willughby.* Ichth. p. 212. Tab. N. 6. Fig. 2. 3.

— — *Raji.* Synops. Pisc. p. 77.

— — *Seb.* Mus. T. 3. p. 81. Tab. 28. Fig. 6.

— — *Jonst.* Pisc. p. 114. Tab. 46. Fig. 5. 6.

Cottus cataphractus *Ruysch.* Theatr. Anim. p. 77. Tab. 46. Fig. 5. 6.

A Pogge, Art of Angl. p. 247.

The Armed Bulhead. *Penn.* Britt. Zool. T. 3. p. 216. n. 98. Pl. 39.

Le Pogge, Cours d'hist. nat. T. 5. p. 214. Pl. 10. Fig. 1. 2.

Steinpicker, *Müller*, *Schonev.* Ichth. p. 31.

— *Müllers* L. S. 4. Theil. S. 133.

Der gepanzerte Groppe. *Lesk.* Anfgr. S. 365. n. 3.

Die achteckigte Gestalt dieses Fisches unterscheidet ihn von allen übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut trifft man sechs, in den Brustflossen funfzehn, in den Bauchflossen drei, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse zehn, in der ersten Rückenflosse fünf und in der zwoten sieben Strahlen an. Sowol die Gestalt, als auch besonders die Schilder machen diesen Fisch unter den übrigen merkwürdig. Der Kopf ist breit und von oben nach unten zusammengedrückt, mit vielen Bartfasern und Stacheln versehen. Der Rumpf verdünnet sich allmählig nach dem Schwanze zu, und ist statt der Schuppen mit Schildern besetzt. Von den Kinnladen ist die obere hervorstehend, und beide sind, so wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner und spitzer Zähne bewafnet. Die Mundöfnung befindet sich unterhalb, sie ist von mittlerer Grösse und mondförmig, und die Zunge breit und dünne. Den Obertheil des Kopfes bedeckt ein knöchernes Gebäude, welches auf beiden Seiten und oben spitzige Erhöhungen und Vertiefungen hat: besonders geben die vier an der Schnauze hervorragende Spitzen, welche zween mondförmige Ausschnitte bilden, dem Fische ein sonderbares Ansehen: diesen Spitzen zur Seite nimmt man die röhrenförmigen Nasenlöcher wahr. Die Augen stehen an den Seiten des Kopfes, sind rund, und der schwarze Stern derselben ist mit einem gelben Ringe umgeben. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Plättchen und die Kiemenöfnung ist weit; am Ober- und Unterkiefer sitzen Bartfasern in Menge, welche in sechs gekrümmten Reihen geordnet sind. Die Schilder des Rumpfs sind knöchern, gehen oben in eine gekrümmte Spitze aus, sind unten gestrahlt und greifen in einander ein. Sie stehen in acht Reihen der Länge nach geordnet und sind die Ursache,

der angeführten Geſtalt, dieſes Fiſches. Wenn man ſeine Schilder mit dem Suchglaſe betrachtet; ſo kommen dieſelben mit den Schildern des Stöhrs, in Anſehung der Geſtalt, überein. Der Rücken iſt ſo wie die Seiten braun gefärbt, und mit drei bis vier ſchwarzen Flecken verſehen. Der Bauch iſt breit und weiſs: der After den Bauchfloſſen ſehr nahe, und folglich dem Kopfe weit näher als der Schwanzfloſſe. Die Seitenlinie läuft mitten über dem Körper in einer geraden Richtung fort. Die Bruſtfloſſe iſt groſs, rundlicht, von weiſsgrauer Farbe, und mit kleinen ſchwarzen Flecken beſprengt; die Bauchfloſſen ſind ſchmal und lang; die Afterfloſſe, welche von dem After weit entfernt iſt, ſtehet der zwoten Rückenfloſſe gegen über, und iſt am Grunde ſchwarz; die Schwanzfloſſe hat eine runde Form, und vielzweigigte Strahlen. Die Rückenfloſſen ſind grau, und mit ſchwarzen viereckigten Flecken verſehen; die Strahlen in der erſten derſelben ſtehen wie Stacheln hervor.

Dieſer Fiſch wird nicht über ſechs Zoll lang, und hält ſich gewöhnlich zwiſchen den Steinen im Sande auf, welcher Umſtand auch zu ſeiner Benennung Anlaſs gegeben. In der Nordſee findet man ihn allenthalben, und er wird an den Mündungen der Elbe und des Eyderfluſſes in Menge angetroffen. Waſſerinſekten, beſonders Garnelen a), ſind ſeine Nahrung. Er wird mit den Schellfiſchen durch Netze gefangen, und wann ihm zuvor der Kopf abgeſchnitten und die Haut mit den Schildern abgezogen worden, in Salzwaſſer gekocht, mit brauner Butter genoſſen, und für ein Leckerbiſſen gehalten; dahingegen ihn die Grönländer gänzlich verachten b).

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt im Mai, da er denn ſeine Eier ohnweit der Ufer zwiſchen den Steinen abſetzt. Die innern Theile deſſelben ſind wie bei dem vorhergehenden beſchaffen.

In Hamburg und im Hollſteinſchen heiſst dieſer Fiſch *Steinpicker*, *Müller*, *Turſsbull;* in Schweden *Bontmus;* in Island *Sexränding;* in Grönland *Kaniordluck*, *Kaniornack;* in Holland *Harnas-mannetje* und in England *Pogge*.

Charleton hält unſern Fiſch für eine Stöhrart c), wovon er jedoch, da dieſer zu den knorpelartigen, und unſer hingegen zu den mit Knochen verſehenen Fiſchen gehöret, ver-

a) Cancer crangnon. *Linn.* b) *Fabric.* Faun. Grönl. p. 156. c) *Charlet.* onomaſt. p. 152.

schieden ist. *Klein* führt unter der dritten Species seiner gepanzerten Fische, einen aus der Ostsee an a), der nur eine Rücken- und gar keine Bauchflossen haben soll. Wenn man die Beschreibung desselben, und die davon gegebene Zeichnung mit unserem Steinpicker vergleicht; so wird man gewahr, dass er fast in allen Stücken, bis auf dem Mangel der erwähnten Flossen, mit seiner ersten Species, welche die unsrige ist, übereinkommt. Ich kann daher dem *Gronov* b), dem der Kleinsche Fisch verdächtig vorkommt, meinen Beifall nicht versagen; indessen haben wir doch, wenn auch beide nur eine Gattung seyn sollte, die Bemerkung, dass dieser Fisch auch ein Bewohner der Ostsee sey, diesem Schriftsteller zu verdanken.

DER SEESCORPION.

XXXIXste Taf.

3. Der Seescorpion. Der Oberkiefer hervorstehend; die Strahlen in der Brustflosse ungetheilt. K. 6. Br. 17. B. 3. A. 12. S. 18. R. 10. 16.

Cottus maxilla superiore longiore, radiis Pinnarum pectoralium indivisis. B. VI. P. XVII. V. III. A. XII. C. XVIII. D. X, XVI.

Cottus scorpius, capite spinis pluribus, maxilla superiore paula longiore. *Linn.* S. N. p. 452. n. 5.
— — *Müller*. Prodr. p. 44. n. 367.
— alepidotus; capité polyacanto, maxilla superiore paula longiore. *Arted.* gen. p. 49. n. 3. Syn. p. 77. n. 3. Spec. p. 86.
— Mus. Reg. Adolf. *Frid.* t. I. p. 70.
— *Gronov.* Mus. I. p. 46. n. 104. Zooph. p. 78. n. 268. Act. helv. T. IV. p. 262. n. 139.
— Seb. Mus. T. III. p. 81. Tab. 28. Fig. 5.
Corystion, capite maximo et aculeis valde horrido; corpore pro longitudine crasso, versus caudam subrotundam gracilescente, ore amplo; colore ex cinericio et fusco varius. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 47. n. 11. Tab. 13. Fig. 2. 3.
Scorpio, *Charlet.* Onomast. p. 142. n. 21.
Scorpius marinus. *Jonst.* Pisc. Tab. 47. Fig. 4. 5.
— — *Ruysch.* Theatr. Anim. Tab. 47. Fig. 4. 5.
Scorpoena alia. *Aldr.* de Pisc. p. 202.
— bellonii similis. *Willughb.* Ichth. p. 138.
— — — *Raji.* Synop. Pisc. p. 145. n. 12.
Scorpius virginius. *Willughb.* Appendix. p. 25. Tab. X. 15.
— — *Raji.* p. 142. n. 3.

a) Miss. IV. Tab. 13. Fig. 1.

b) Zooph. p. 79. n. 271.

Scorpion marin, Cours d'Hist. Nat. Tom. 5. p. 357. Pl. I. Fig. 2. Pl. XI. Fig. 1. 2.
The Father-Lascher. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 218. n. 55. Pl. 40.
Ulk, Marulk. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 301.
Sympen, Schriften der Dronth. Gesellsch. 2. Theil. S. 312. Tab. 13. 14.
Kaniok, Kaniuinak. Ot. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 156. n. 13.
Wollkutze, Bulosse, Schorpfisch. *Schonev.* Ichth. p. 67.
Der Wollkuse. *Lesk.* Anf. der Nat. G. S. 365. n. 2.
Die Donnerkröte. *Müller.* L. S. 4. S. 137. Tab. 5. Fig. 5.
— — *Fisch.* N. G. von Liefl. S. 116. n. 203.

Der hervorstehende Oberkiefer und die einfachen Strahlen in der Brustflosse unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse drei, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse zehn und in der zwoten sechszehn Strahlen.

Die vielen hervorragenden, in eine Spitze auslaufende Höcker, und die Stacheln an den Backenknochen, geben dem Kopfe eine vieleckigte Gestalt, und dem Fisch ein fürchterliches Ansehen. Zwei von diesen Stacheln sitzen vor den Augen, und sind beweglich, auf jeder Seite aber drei bis vier, welche unbeweglich sind. Die Mundöfnung ist ungewöhnlich weit, und es wird daher dieser Fisch in Norwegen Wittkiäft, Weitmaul genannt. Die Kinnladen, welche der Fisch vor und rückwärts ziehen kann, sind eben so wie die Gaumen, mit einer Menge spitziger Zähne bewafnet. Auf jeder Seite befindet sich ein breiter Lippenknochen, welcher zur Unterstützung dieser Bewegung beiträgt. Die Zunge ist kurz, dick und hart; am Gaumen sitzen hinten zwei länglichte, rauhe, raspelähnliche Knochen; die Nasenlöcher sind einfach, klein, und stehen ohnweit den Augen. Diese befinden sich am Scheitel, sind groſs, länglichtrund, und haben einen schwarzen Stern, in einem gelbweissen Ringe; die Knochen der Augenhöhlen ragen oben stark hervor, und bilden dadurch eine Furche, die bis an den Rücken geht; die Backen sind zusammengedruckt, und der Kiemendeckel bestehet aus zwey Plättchen; die Kiemenöfnung ist weit, und die Kiemenhaut mit breiten knöchernen Strahlen versehen. Die Grundfarbe des Kopfes und Rückens ist schwarzbraun, und wird durch mehrere weiſse Punkte und Flecke unterbrochen. Der Rumpf verdünnet sich nach dem Schwanzende zu, und ist, statt der Schuppen, mit vielen kleinen stachlichten Warzen besetzt, welche denselben rauh anfühlen lassen, aber bei dem

Weibchen viel kleiner als bei dem Männchen, und erstere daher glätter sind; an den Seiten ist er zusammengedruckt, über der Linie braun, unter derselben aber weiss marmorirt. Die gerade Seitenlinie steht dem Rücken am nächsten. Der Bauch ist dick, breit, bei dem Weibchen weiss, bei dem Männchen aber gelb und weiss gefleckt, und, nach der Beobachtung des Herrn *Tonnings*, soll im Frühjahr der Bauch so gelb seyn, dass er wie Gold glänzt a). Auch bei diesem sind die Brustflossen grösser, als bei jenem, und man kann daher schon bei dem ersten Anblick beide Geschlechter von einander unterscheiden. In der Mitte des Bauches steht der After; die Strahlen in den Brustflossen sind an den Spitzen weich, und orange gefärbt, die Bauchflossen lang, und die Schwanzflosse rund. Sie sind insgesamt bei dem Weibchen weiss, und schwarz gestreift: bei dem Männchen hingegen sind die Bauchflossen karmoisinroth und weiss gefleckt. Sämtliche Strahlen sind ungetheilt, bis auf die in der Schwanzflosse.

Wir treffen diesen Fisch sowol in der Ostsee, als auch in dem nordlichen und amerikanischen Meere, besonders aber an den grönländischen Küsten und dem Gestade von Neufoundland b) sehr häufig an, wo er sich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, und nur alsdenn in die Höhe kömmt, wenn er vom Hunger getrieben auf den Raub ausgehet. Denjenigen, von welchem ich hier eine Zeichnung liefere, habe ich der Gütigkeit des Herrn Oberamtmanns *Göden* in Rügenwalde zu danken, welcher mir ihn unter dem Namen, Seemurrer und Kurrhahn zugeschickt; Benennungen, die von dem Laute herrühren, welchen dieser Fisch, wenn man ihn angreift, hören läst. Dieser aufmerksame Naturfreund meldete mir zugleich, dass er alsdenn den Mund aufreisse, die Flossen aus einander sperre, und der Hand eine erschütternde Bewegung mittheile. Der Seescorpion schwimmet sehr schnell, wozu ihm seine grosse Brustflossen behülflich sind. In unsern Gegenden wird er nicht leicht über einen Fuss lang, in Norwegen aber in der Grösse von zwo Ellen angetroffen c).

Dieser Fisch wird in hiesiger Gegend nicht gegessen, sondern bloss den Schweinen vorgeworfen; vermuthlich aus einem Vorurtheil, nach welchem man ihn für giftig hält,

a) Schriften der Dronth. Gesellschaft. 2ter Theil. S. 313.

b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 219.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. p. 301.

und das daher entſtanden zu ſeyn ſcheinet, weil die Verletzung durch ſeine Stacheln unter gewiſſen Umſtänden gefährliche Zufälle a) verurſachet haben. In Dännemark iſt er, weil man ihn für unverdaulich hält, nur der Armen Speiſe, ob man ihn ſonſt gleich daſelbſt als ein Heilmittel gegen die Blaſenkrankheit betrachtet b). In Norwegen wird nur ſeine Leber zum Tranbrennen genutzet c). Die Grönländer hingegen finden daran einen groſſen Wohlgeſchmack und reichen ihn ihren Kranken, als eine geſunde Speiſe dar. Er wird bei ihnen ſowol gekocht als getrocknet, und von einigen ſogar roh verzehret: auch verſpeiſen ſie ſeine Eier d). Man ſiehet daraus, wie ſehr verſchieden die Vorurtheile und der Geſchmack unter den Nationen ſind.

Im Sommer beſucht der Seeſcorpion die Küſten, zur Winterszeit aber geht er tiefer in die See hinein. Er iſt ſehr kühn und lebhaft, und wegen ſeiner Gefräſsigkeit unvorſichtig, daher man ihn leicht durch Lockſpeiſen an der Angel fängt; er iſt ein groſser Räuber, und weiſs auch Fiſche, die gröſser ſind als er, zu bezwingen; beſonders ſtellt er den Rotzfiſchen (Blennius), den kleinen Lachſen, und den Heringen ſehr nach. Ueberhaupt ſchonet er keines Thieres, auch ſogar des rauhen Krebſes nicht. Er wird mit dem Dorſch und andern Seefiſchen um ſo leichter gefangen, da er ſelbige bis ins Netz verfolgt. Seine Laichzeit fällt in den December und Januar, wo er ſeine Eier, die von röthlicher Farbe ſind, in Menge zwiſchen den Seetang (fucus) abſetzt.

Der Schlund iſt weit, und mit vielen Falten verſehen; der Magen iſt lang und der Darmkanal entſpringt nicht unterwärts, ſondern in der Mitte deſſelben; er iſt kurz und macht nur eine Beugung. Am Anfange dieſes Kanals ſitzen vier Blinddarme, und ich fand Krazer in demſelben e). Die Leber iſt groſs, und beſteht aus einem groſsen und einem kleinen Lappen; ſowol der Milcher als der Rogner ſind doppelt. Die Nieren liegen an beiden Seiten des Rückgrads, und endigen ſich in der weiten Harnblaſe, die ſich hinter

a) *Schonev.* Ichth. p. 67.
b) *Pont.* Dän. S. 187.
c) *Pont.* Norweg. S. 310.
d) *Fabric.* Faun. Grönl. p. 157.
e) Man ſehe in meiner Preisſchrift von den Eingeweidewürmern. S. 27.

dem Nabelloche öfnet. Auf jeder Seite des Bauches sind zehn Ribben, und im Rückgrade fünf und dreisig Wirbelknochen vorhanden.

In Hamburg nennet man diesen Fisch *Wallkutze*, *Knurrpage;* im Hollsteinschen *Wulk;* im Dittmarschen *Bulosse;* in Heiligeland *Sturre;* in Pommern *Seemurrer*, *Knurrhahn;* in Norwegen *Kiöbenhavns*, *Torsk*, *Fiske-Sympe*, *Vid-Kieft*, *Soë-Scorpion;* in Grönland *Kaniock*, *Kaniuinak*, das Männchen besonders *Kivake*, *Milekturfok;* das Weibchen, *Narikfock;* in Liefland *Donnerkröte;* in Holland *Donder-Pad;* in England *Father-Lascher;* in Neufoundland *Scolping* und in Frankreich *Scorpion marin.*

Beym *Aldrovand* a) finde ich die erste Zeichnung unsers Seescorpions, die er 1613 gegeben hat: er gedenkt aber seiner nur mit wenig Worten, als einer Abart von der Scorpaena des *Bellons.* Nicht lange darauf beschrieb ihn *Schoneveld* b), unter dem Namen Seescorpion, und nachhero *Willughby* genauer, als einen der Scorpaena des *Bellons* ähnlichen c) und im Anhang S. 25 als einen virginischen Fisch. Sein getreuer Abschreiber *Ray* d), imgleichen der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle, führen ihn als zwey verschiedene Fische auf e). *Artedi* f), *Linné* g) und *Pennant* h), halten, durch den *Willughby* verleitet, die Bellonische Scorpaena mit unserm Scorpion für einerlei Fisch: allein sie sind sehr merklich unterschieden, denn erstlich hat die Bellonische Vorstellung nur eine einzige Rückenflosse, zweytens ist ihr Körper mit Schuppen bedeckt, die doch dem unsrigen gänzlich fehlen, drittens giebt *Bellon* seinem Fische stehendes Wasser zu seinem Aufenthalt, da der unsrige ein Bewohner des Meeres ist.

Klein sahe die Bauchflosse dieses Fisches für Bartfasern an i), und da sie an einem fehlten, wahrscheinlich aus eben der Ursache als die bei den vorhergehenden; so betrachtet er diesen als eine Abänderung, und giebt daher von ihm eine zwofache Zeichnung k).

a) De Pisc. p. 202.
b) Ichth. p. 67.
c) Ichth. p. 138.
d) Synop. Pisc. p. 142. 145.
e) T. V. p. 360.
f) Synop. p. 77.
g) Faun. Suec. p. 115. n. 323.
h) Britt. Zool. t. 3. p. 218.
i) Miss. Pisc. IV. p. 47.
k) l. c. Tab. 13. Fig. 2. 3.

Auch sollen, nach seinem Bericht, diese Fische bei bevorstehendem Sturme krähen: allein aller Wahrscheinlichkeit nach, sind sie alsdann eben so stumm, als zu einer jeden andern Zeit. Dieser Laut entspringt aus dem schnellen Heraussstossen des eingesogenen Wassers, und der Luft aus der Schwimmblase, welches die Wirkung einer plötzlichen Zusammenziehung des Körpers ist. Wir nehmen diesen Ton bei mehreren Fischen, als z. B. beim Schlampitzger a), Seehahn b), Sonnenfisch c) und a. m. wahr. Dafs die angegebene Ursache die wahre sey, erhellet unter andern daraus, weil der Fisch diesen Laut nur ein einzigesmal hervorzubringen vermag, wenn er anders nicht wieder ins Wasser gelegt wird; wenigstens verhielt sichs so beim Schlampitzger, mit welchem ich öfters Versuche angestellet habe. Ohnstreitig hat die Erschütterung der Hand, deren ich oben gedacht, auch diese zur Ursache. Auch läfst sich die Kleinsche Frage, ob unser Fisch mit dem Scorpio virginianus des *Willughby* einerlei sey? mit ja beantworten.

IX. GESCHLECHT.

Die Spiegelfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfischen überhaupt.

Der Körper auf beiden Seiten zusammengedruckt; haarartige Strahlen in der ersten Rückenflosse.

Zeus corpore cateoplateo, radiis filamentosis in prima pinna dorsali.

Zeus, *Linn.* S. N. p. 454.
— *Arted.* gen. p. 78. Syn. p. 49.
— *Gronov.* Muf. I. p. 47. Zoophil. p. 96.
Tetragonoctus, *Klein.* Misc. Pisc. 10. p. 39.
Legal, *Gouan.* Hist. de Poiss. p. 104. 151.
The Dorée, *Penn.* Britt. Zool. Tom. III. p. 221.
Spiegelfische. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 162.

a) Cobitis fossilis. *Linn.* b) Trigla cuculus, gurnardus, et lyra. *Linn.* c) Zeus Faber. *Linn.*

Der dünne, breite, auf den Seiten zusammengedrückte Körper, und die langen fadenartigen Strahlen in der ersten Rückenflosse scheinen mir hinreichende Merkmale zu seyn, diese Fische von den übrigen zu unterscheiden. Sie haben ein sonderbares Ansehen. Der Kopf ist so abschüssig, wie bei den viersüssigen Thieren, der Körper so flach wie ein Brett, und dabei glänzend wie Metall, daher auch der Name entstanden zu seyn scheint. Die Strahlen der ersten Rückenflosse und auch bei einigen in der Bauchflosse haben haarähnliche Fortsätze. Einige sind, wegen ihrer Waffen, von einem furchtbaren Ansehen. Alle diese Eigenschaften sind zu auffallend, als dass sie nicht schon die Aufmerksamkeit der alten Naturkündiger hätten erregen sollen, welche indessen nicht mehr als zween kannten, nämlich die Sonne a), und den Saurüsselfisch b). Die folgenden Ichthyologen liessen es hiebei bewenden, bis uns *Marggraf* gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts den Meerhahn c) kennen lehrte. Hiebei blieb es, bis der Ritter den Pflugschaar d) hinzufügte. Von diesen vier Arten besitzt Europa nur die drei ersten, der letztere aber ist in Amerika einheimisch.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfischen insbesondere.

DER SONNENFISCH.

XLIste Taf.

1. Der Sonnenfisch.

Die Afterflosse doppelt; in der K. 7. Br. 12. B. 9. A. 5, 21. S. 13. R. 10, 21.

Zeus pinna ani gemina. Br. VII. Pec. XII. V. IX. A. V, XXI. C. XIII. D. X, XXI.

Zeus Faber, cauda rotundata, lateribus mediis ocello fusco, pinnis analibus duabus, *Linn.* S. N. p. 454. n. 3.
— — *Brün.* Pisc. Mass. p. 33. n. 46.
— ventre acculeato, cauda in extremo circinata. *Art.* gen. p. 50. Syn. p. 78. n. 1.
Zeus ventre acculeato, cauda rotunda. Mus. Ad. *Fridr.* I. p. 67. Tab. 31. Fig. 2.
— — accutissimo, cauda circinata, pinnis annalibus binis. *Gron.* Zooph. p. 96. n. 311. M. I. p. 47. n. 107.

a) Zeus Faber. *Linn.*
b) — Aper. *Linn.*
c) Zeus Gallus. *Linn.*
d) — Fomer. *Linn.*

Tetragonoptrus capite amplo; ad latera valde compresso, oris hiatu immani, latera olivacea colore ex coeruleo, albicante variegata, in medio utriusque lateris macula nigra, squamis parvis, dentatis. *Klein.* Miss. Pisc. 4. p. 39. n. 11.

Zeus sive Faber, *Plin.* N. H. l. 9. c. 18. l. 32. c. 11.

Faber, *Salv.* Hist. Aqu. p. 203.

— *Gesn.* Icon. Anim. p. 63. Aquat. p. 369.

— *Charlet.* onom. p. 136. n. 21.

— *Aldrov.* de Pisc. p. 112.

— *Jonston.* de Pisc. p. 58. der Meerschmid. Tab. 17. Fig. 1. 2.

Faber, *Ruysch.* Theatr. anim. p. 37. Tab. 17. Fig. 1.

— sive Gallus marinus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 328.

— — — *Willughb.* p. 294. Tab. S. 16.

— — — *Raji.* Syn. Pisc. p. 99.

Dorada, aut aurata gallica. *Bellon.* Aquat. p. 150.

La Dorée, Cours d'Hist. Nat. Tom. V. p. 212.

The Dorée, *Penn.* Britt. Zool. Vol. III. p. 221. n. 100. Pl. XLI.

Der Meerschmidt, *Gesn.* Thierb. S. 32. b.

Der St. Peterfisch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 144. Tab. 5. Fig. 7.

Der glänzende Spiegelfisch. *Lesk.* Anf. der Nat. Gesch. S. 372.

Den Sonnenfisch erkennt man an den zwoen Afterflossen. In der Kiemenhaut hat er sieben, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse neun, in der ersten Afterflosse fünf, in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzflosse dreizehn, in der ersten Rückenflosse zehn, und in der zwoten ein und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist groß und die Mundöfnung weit. Von den Kinnladen steht die untere vor der obern weit hervor; am Kinn wird man zwo Spitzen gewahr und an jeder Ecke der Kinnlade eine. Dieser Fisch kann die obere Kinnlade hervorstossen und wieder einziehen; und diese sowol als die untere, sind mit spitzen, einwärts gebogenen Zähnen reihenweise besetzt, und an den Seiten mit einem breiten Lippenknochen versehen. Die Augen, welche groß sind, und einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe haben, stehen am Scheitel nahe beisammen: gleich vor denselben sind die Nasenlöcher sichtbar. Der Kiemendeckel ist groß, und besteht aus zwo Plättchen; die Strahlen in der Kiemenhaut sind breit und lang, und die Kiemenöfnung ist sehr weit. Die Farbe der Backen ist, so wie der Seiten, eine Mischung von grün und gelb und geben dem Fische das Ansehen, als wäre er vergoldet. Diese an sich lebhafte Farben, werden durch den schwarzbraunen Rücken, und einen Fleck von gleicher Farbe, welcher an jeder Seite sichtbar ist, noch mehr erhöhet. An dem Schulterknochen, welcher der Brustflosse zur Unterstützung dienet, stehen zwo Spitzen hervor, nemlich eine kürzere, welche nach dem Rücken zu, und eine längere, die nach dem Bauche zu gekehret ist. Die Seitenlinie ent-

ſpringt hinter dem Auge, läuft in einer Krümmung mit dem Rücken, und macht hiernächſt eine Beugung, da ſie ſich dann in der Mitte der Schwanzfloſſe verliert. Der Rücken iſt ſo wie der Bauch ſtachlicht, und zwar hat erſterer bis am Ende der zwoten Rückenfloſſe nur eine Reihe einfacher, von da an aber, bis an die Schwanzfloſſe, eine Reihe doppelter Spitzen von ungleicher Länge. Jene ſind Fortſätze (Apophyſa) der Strahlen von der Rückenfloſſe, dieſe aber die Enden der Schilder, welche den Rücken bedecken. Die Schuppen, welche den Rumpf bedecken, ſind klein und dünne, aus welchem Grunde *Salvian* ohnſtreitig a) das Daſeyn derſelben bezweifelt hat, und ſie von andern Ichthyologen in ihren Abbildungen nicht angezeigt worden ſind. Auch dieſer Fiſch ſoll, nach der Verſicherung des *Gellius* beim *Salvian* b), alsdenn einen Laut von ſich geben, wenn man ihn anfaſst; und ſoll derſelbe, nach der Meinung des letzteren, durch die Bewegung der groſsen Kiemendeckel veranlaſst werden. Die Bruſtfloſſen ſind kurz, rundlicht, grau gefärbt, mit einer gelben Einfaſſung verſehen und, eben ſo wie die Strahlen der Bauchfloſſen, vielſtrahligt. Die Strahlen der erſten Afterfloſſe gehen in harte Spitzen aus, und die Haut welche ſelbige verbindet, iſt, wie bei der erſten Rückenfloſſe, ſchwärzlich; die zwote Rückenfloſſe iſt, ſo wie die zwote Afterfloſſe, grau und in beiden ſind die Strahlen einfach; die Schwanzfloſſe iſt rund und gelb geſtrahlt.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nordſee, jedoch nicht ſehr häufig an; auch heget ihn das mittelländiſche Meer, da ihn aber *Ovid* (V. 110.) einen ſeltenen Fiſch nennet; ſo muſs er daſelbſt nicht ſehr gemein ſeyn. Er erreicht die Gröſse von ein bis ein und einen halben Fuſs, und ſoll man ihn von zehn bis zwölf Pfund ſchwer antreffen.

Denjenigen, welchen ich hier in der Abbildung liefere, habe ich aus Hamburg erhalten, wo ihn die Heiligeländer Fiſcher Heringskönig nennen. Sein groſser und bewafneter Mund zeigt ſchon an, daſs er ein ſtarker Räuber ſeyn müſse, und ſeine Raubbegierde iſt Schuld, daſs er faſt durch eine jede Lockſpeiſe gefangen wird. Man bekommt ihn an den Ufern und Küſten, wo er ſich hinbegiebt, um den Fiſchen, welche daſelbſt laichen, nachzuſtellen.

a) Aquat. p. 204. b. b) l. c.

Diese Fische haben ein wohlschmeckendes Fleisch, besonders die grossen; sie werden gewöhnlich mit einer Butterbrühe gekocht, und auch gebraten, verspeiset. Der Magen ist bei dieser Fischart klein, und der Darmkanal mit mehreren Beugungen versehen; die Leber ist blassgelb, die Milz röthlicht, und der Milch und Rogner sind doppelt.

Dieser Fisch wird in Holland *Sonnenfisch;* in Frankreich *la Dorée* und in Marseille besonders *St. Pierre*, *Troueie;* in Italien *Pesce san Piedro*, desgleichen *Citula* und *Rotula*, und auf der Insul Malta *l'Aurata;* in Dalmatien *Fabro;* in England *Dorée* genannt.

X. GESCHLECHT.

Die Schollen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schollen überhaupt.

Beide Augen auf einer Seite. *Oculi in unico latere.*

Pleuronectes, *Linn.* S. N. G. 163. p. 455.
— *Artedi.* gen. p. 16. Syn. p. 30.
— *Gronov.* Muf. I. p. 14. Muf. II. p. 10. Zooph. p. 72.
Soleà, Passer, Rhombus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 30.
Pisces plani. *Rondel.* Pisc. P. I. p. 309.
— spinosi plani. *Gesn.* Icon. Anim. p. 94. Aquat. p. 660. Flachfische. Thierb. S. 50. b.
Pisces spinosi plani. *Aldrov.* de Pisc. p. 235.
— Ovipari spinosi, *Willughb.* Ichth. p. 93.
— — plani. *Raji.* Syn. Pisc. p. 31.
— — — spinosi. *Bellon.* Aquat. p. 137.
— — — *Schonev.* Ichth. p. 60.
La Sole. *Gouan.* Hist. de Poiss. p. 107. 181.
Flounder. *Penn.* Britt. Zool. V. III. C. 24. p. 226.
Seitenschwimmer. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 147.

Das Unterscheidungszeichen dieses Fischgeschlechts ist der anomalische Stand der beiden Augen auf einer Seite des Körpers, wovon gewöhnlich das eine grösser ist, als das andere. Nicht nur dieses, sondern auch alle übrigen Theile stehen in einem ganz andern Verhältniss, als bei den übrigen Fischen. Der Körper ist von oben nach unten zusammenge-

druckt, und flach; woher man Anlaſs genommen hat, dieſe Fiſche mit dem Namen Plattfiſche zu belegen. Die Oberfläche iſt ein wenig erhaben und von dunkler Farbe, die untere aber ganz platt und weiſs. Der Rücken und Bauch gehen in eine ſchneideförmige Geſtalt aus, und haben das Anſehen, als wären ſie der eine Theil eines von einander geſpaltenen Fiſches, aus welchem Grunde ſie auch von einigen Halbfiſche genannt werden.

Der Körper dieſer Fiſche iſt bei einigen mit Schuppen, bei andern aber mit Stacheln beſetzt. Der Kopf iſt klein, der Mund wie ein Bogen gebildet; die Kinnladen ſind von ungleicher Länge, und bei dem gröſsten Theil mit Zähnen beſetzt. Die Augen haben eine kugelförmige Geſtalt, ſtehen nahe beiſammen, und ſind mit einer Nickhaut verſehen. Die nahe bei dieſen befindliche Naſenlöcher ſind doppelt. Der Kiemendeckel beſteht aus drei Blättchen, und die darunter liegende Kiemenhaut iſt vier-bis ſiebenſtrahlicht. Die Seitenlinie geht bei einigen in einer geraden Richtung fort, bei andern bildet ſie einen Bogen, bei einigen iſt ſie glatt, und bei andern mit Stacheln beſetzt. Der Bauch iſt kurz, und wird nicht von Ribben beſchützet a). Der After liegt nahe am Kopfe; der Rumpf iſt mit ſieben Floſſen beſetzt, davon zwo an der Bruſt, eben ſo viel kurze am Bauche, eine am After, eine am Rücken, und eine am Schwanze ſitzen; erſtere beide ſind ſehr lang, und letztere beinahe durchgängig rund. Die Strahlen in der Schwanz- und in den Bruſtfloſſen ſind an den Spitzen getheilt, in den übrigen aber einfach; ſämtliche Strahlen ſind weich.

Dieſe Fiſchart ſchweifet nicht, wie die übrigen, in ihrem Elemente herum, ſondern ſie liegt mehrentheils auf dem Grunde des Meeres ſtille, wo ſie gewöhnlich ihren Körper bis an den Kopf im Sande verſtecken. Aus dieſem Grunde ſind ſie weniger als andere Fiſche dem Angriff der Raubthiere, welche ſich gewöhnlich an der Oberfläche des Waſſers aufzuhalten pflegen, ausgeſetzt; deſtomehr aber haben ſie, ſo lange ſie noch klein ſind, von dem Rochen, welcher gleichfalls im Meeresgrunde lebet, zu befürchten. Auch der Lenk iſt ihr Feind, und habe ich verſchiedentlich drei bis vier Schollenarten, in der

a) Ich habe die Fiſche, die ich beſchreiben werde, zergliedert, bei keinem aber ſolche bewegliche Knochen, die über die Bauchfläche ſich erſtrecken, und die unter dem Namen Ribben bekannt ſind, wahrnehmen können; und weiſs ich daher nicht, was *Artedi* und *Gronov*, welche verſchiedene dieſer Fiſche anatomirt haben, unter ihren Coſtis verſtehen.

Länge von sechs bis acht Zoll in letzterm gefunden. Sie bewegen sich auch nicht in einer geraden, sondern in einer schiefen Richtung des Körpers, nach welcher sie auf der Seite zu schwimmen scheinen: ein Umstand, welcher den *Artedi* veranlaßte, dieselben Seitenschwimmer (Pleuronectes) zu nennen. Da ihnen die Schwimmblase fehlt; so begreift man leicht, warum sie sich nicht bis zur Oberfläche des Wassers erheben können. Sie schwimmen vielmehr auf dem Grunde in gerader Linie fort, und lassen im Sande eine Furche zurück, die bei ruhigem Wasser zwo und mehrere Stunden lang sichtbar ist, und den Fischern bei ihrem Fange zu einiger Anleitung dienet.

Dieser Fisch bewohnet die Ostsee, vorzüglich aber den nördlichen Ocean; er lebt von andern Wasserbewohnern, und erreicht eine beträchtliche Größe. Da man einige davon in der mittelländischen See antrifft; so waren sie auch den Griechen und Römern bekannt a). *Bellon.* b) hat zuerst zehn Arten beschrieben, jedoch zweifele ich, ob seine vierte c) und sechste d) Art besondere Gattungen sind, und ob seine zehnte hieher gehöre e). Wenn wir nun diese drei Gattungen abrechnen; so hat dieser Schriftsteller doch sieben gekannt. *Rondelet* f) erwähnt hierauf funfzehn, und *Gesner* g) siebenzehn Arten, welche auch *Aldrovand*, *Willughby*, *Ray*, *Jonston* und *Ruysch* auf ihr Wort aufgenommen haben, und *Klein* hat, ohngeachtet er das Viereck ausgelassen, dennoch ein und zwanzig Arten beschrieben h). Es ist sonderbar, daß, da in allen übrigen Geschlechtern die Anzahl der Gattungen bei den neuern, die Zahl bei den älteren Naturkündigern bei Weitem übertrifft, an diesem Geschlechte das Gegentheil statt findet. Die ältern Ichthyologen waren gewohnt, mehrentheils die Fische, welche nach den neuern in einem Geschlecht gehören, einzeln und besonders vorzutragen; die Fische dieses Geschlechts aber, sind, da sie sich von den übrigen gar zu merklich auszeichnen, beisammen abgehandelt worden. *Willughby* i) ordnete sie zuerst in zwo Abtheilungen, nemlich in breite und längliche; diesem folgt auch

a) *Arist.* Hist. anim. Lib. 4. c. 11. Lib. 5. c. 9. *Plin.* H. Nat. Lib. 9. c. 20.
b) Aquat. p. 137 — 148.
c) Quadratulus. p. 143.
d) Fletelectus. p. 144.
e) Taenia, altera solae species. p. 148.
f) De Pisc. P. I. p. 309 — 326.
g) Thierb. S. 50. b. 56.
h) Miss. Pisc. IV. p. 31 — 35.
i) Ichthyol. p. 93.

Ray a). *Klein* hingegen theilte sie in solche, welche die Augen auf der rechten oder linken Seite haben, und jene wieder in lange und breite b). Der scharfsinnige *Artedi* c) brachte sie sämtlich unter ein Geschlecht, und nannte dasselbe, wie gedacht, Seitenschwimmer. Er gab demselben nur zehn Arten, wovon jedoch seine zehnte, oder die Amboinische Scholle, den älteren Ichthyologen unbekannt gewesen; darauf lehrte uns *Sloane* noch die bandirte Scholle d), *Marggraf* den Warzenflunder e), *Catesby* eine f), *Garden* zwo Carolinische g), *Gronov* den Scharreton h), und *Linné* einen Surinamschen kennen i), und dieses sind die siebenzehn Arten, welche *Linné* in seinem System ebenfalls unter einem Geschlecht aufführt, welches er mit Recht in zwo Abtheilungen zerfallen lässet, je nachdem die Fische die Augen auf der rechten oder linken Seite haben. Diesen fügte *Pallas* einen aus dem Eismeere k) und *Otto Fabricius* einen andern aus Grönland hinzu l).

Von diesen neunzehn Arten führt die Ost- und Nordsee zehn; da ich aber bis jezt nicht mehr als acht habe erhalten können; so will ich statt deren meinen Lesern eine neue amerikanische Schollenart aus dem *Plümier* bekannt machen; und da ich die Fische dieses Geschlechts nach der Linnéischen Art, auch in zwo Abtheilungen bringen werde; so will ich, um die Vorstellung des Standes der Augen auf der rechten oder linken Seite, deutlicher zu machen, aus beiden Abtheilungen zuerst eine, in der Folge aber, erst die rechtäugigten, und hernach die linkäugigten beschreiben. Um nun richtig beurtheilen zu können, in welcher Abtheilung eine jegliche dieser Schollenarten gehöre, darf man nur diesen Fisch auf die flache Seite legen; da denn die Augen auf der erhabenen erscheinen. Wenn nun die untere

a) Syn. Pisc. p. 31.

b) Miss. Pisc. IV. p. 29.

c) Gen. p. 16. Diese sind die Scholle (Pl. Platessa) *Linn.*; der Flunder (Flesus); der Heilbut (Hipoglossus); die Scharre (Linguatula); das Viereck (Rhombus); der linke Stachelflunder (Passer); der Steinbut (Maximus); die Zunge (Solea); die Glarke (Limanda) und die Amboinische (Trichodactilus).

d) Lineatus. L.

e) Papillosus.

f) Abbild. verschied. Schlangen. 2. Th. p. 27.

g) Dentatus et plagiusa.

h) Cynoglossus.

i) Ocellatus.

k) Pl. glacialis. Reisen 3ter Theil. S. 706. n. 48.

l) Pleuronectes Platessoides. Faun. Grönl. p. 164. n. 119.

Kinnlade, die Bauchflosse und das Nabelloch zu uns gerichtet, und dann die Augen unserer rechten Seite gegenüber stehen; so sagt man: der Fisch habe die Augen auf der rechten Seite; stehen sie aber unserer linken Seite gegenüber, so heisst es: er habe die Augen auf der linken Seite.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schollen insbesondere.

ERSTE ABTHEILUNG.

Rechtäugige Schollen.

DIE SCHOLLE.

XLIIste Taf.

Sechs knöcherne Erhöhungen am Kopfe. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 54. S. 19. R. 68. 1. Die Scholle.

Pleuronectes tuberculis sex ad caput. B. VI. P. XII. V. VI. A. LIV. C. XIX. D. LXVIII.

Pleuronectes Platessa, oculis dextris, corpore glabro, tuberculis 6 capitis. *Linn.* S. N. p. 456. n. 6.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 373.
— — *Pontopp.* Dän. p. 187.
— oculis et tuberculis 6; in dextra capitis, lateribus glabris; spina ad anum. *Art.* gen. p. 17. n. 1. Syn. p. 30. n. 1. Spec. p. 57.
— *Gronov.* Mus. I. p. 14. n. 36. Zooph. p. 72. n. 246. Acta helv. T. IV. p. 262. n. 142.

Passer, in dextra squamis valde exiguis, albicans, à sinistra albissimus, laevissimus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 5. et Passer, ex obscure cinereo marmoratus, in dextro latere hinc inde maculis laeviter flavicantibus. p. 34. n. 6. Tab. VII. Fig. 2 et 3.
— *Bellon.* Aquat. p. 141.
— *Rond.* de Pisc. P. I. p. 316.
— *Gesn.* Aquat. p. 664. et 670. Icon. anim. p. 98. Thierb. S. 52.
— Bellonii. *Willughby.* p. 96. Fab. 3. et Rhombus non aculeatus squamosus. p. 95. Tab. F. 1.

Passer Bellonii. *Raji.* Synopf. Pisc. p. 31. n. 3. et Rhombus non aculeatus squamosus. n. 2.
— laevis. *Aldrov.* de Pisc. p. 243.
— — *Jonst.* de Pisc. p. 99. Tab. 22. Fig. 7 — 9.
— — *Charlet.* Onom. p. 149. n. 1.
Passer laevis. *Ruysch.* Th. an. p. 59. 66. Tab. 22. Fig. 7 – 9.
— minor. *Schwenckf.* Theriotroph. Silef. p. 435.
The Plaise. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 228. n. 103.
Die Scholle. *Schonev.* Ichth. p. 61.
Der Plateiß. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 153.

Diese Fischart, welche dem ganzen Geschlechte den Namen giebt, unterscheidet sich von den übrigen durch die am Kopfe befindliche sechs Höcker. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vier und funfzig, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse acht und funfzig Strahlen.

Der Körper dieses Fisches ist mit dünnen, und weichen Schuppen bekleidet, welche in Grübchen sitzen, und daher der Fisch glatt anzufühlen ist. Diese Schuppen gehen am Rumpfe leicht ab, am Kopfe hingegen sitzen sie so feste, dass sie sich nur mit Mühe ablösen lassen. Der Mund ist klein, der Unterkiefer raget vor dem obern hervor, und auf beiden Seiten ist ein breiter Lippenknochen sichtbar. Die Nasenlöcher stehen dichte vor den Augen und diese sind von mittlerer Grösse, haben einen bläulichten Stern, und einen gelbgrünen Ring. Hinter den Augen wird man die erwähnten sechs Höcker gewahr, davon der erste die übrigen an Grösse übertrifft. Sowol die obere als untere Kinnlade, sind mit einer Reihe kleiner, stumpfer Zähne besetzt, und im Schlunde zwei Knochen befindlich, die ebenfalls gezahnt und daher rauh anzufühlen sind. Der Gaumen und die Zunge sind glatt. Die Kiemenhaut, welche unter dem Kiemendeckel verborgen ist, hat runde Strahlen. Der Rumpf ist auf der Oberseite braun und aschgrau marmorirt, auf der untern hingegen weiss, und so wie die Rücken - und Afterflosse, mit runden orangefarbenen Flecken besetzt. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über dem Körper weg. Die Strahlen in der Rücken - After - und Schwanzflosse, sind länger als die Haut, welche sie unter einander verbindet; die leztere ist lang, und am Grunde mit Schuppen besetzt. Sämtliche Flossen sind von einer dunkelgrauen Farbe. Die Rückenflosse nimmt ihren Anfang unmittelbar über dem Auge und vor der Afterflosse ist ein starker Stachel befindlich.

Diese Fischart treffen wir in der Ostsee, noch mehr aber in der Nordsee, häufig an, wo sie sich im Grunde aufhalten, und in der wärmern Jahreszeit, an die Küsten und in die Buchten, nach Ströhme und Flüsse hinbegeben, wo die Sonnenstrahlen ihre Fortpflanzung begünstigen. Ihre Nahrung sind kleine Fische, vorzüglich aber Muscheln und Schneckenbrut, deren zertrümmerte Schalen ich im Eingeweide dieser Fische häufig angetroffen habe.

Die Scholle erreicht eine ansehnliche Gröſse, und ein Gewicht von funfzehn bis sechszehn Pfunden. Die Laichzeit derselben fällt in den Februar und März, wo sie ihre Eier zwischen den Steinen und im Meergrase absetzt.

Dieser Fisch wird mit der Grundschnur, an welcher man kleine und zerstückte Fische befestiget, gefangen; auch erhält man ihn durch das sogenannte Buttstechen, wobei man folgendergestalt verfährt: Bei hellem Sonnenschein und stillem Wasser suchen die Fischer die flachen Stellen an den Küsten, Buchten und Sandbänken auf. Wenn sie nun daselbst die Schollen entdecken; so werfen sie ein an einer Schnur befestigtes Blei, woran ein mit vier Spitzen und Widerhaken versehenes Eisen befestiget ist, ihnen in den Leib. Sobald derselbe gehörig getroffen ist, so giebt den Fischern solches die wirbelförmige Bewegung des Sandes zu erkennen, welche daher entsteht, das der gefangene Fisch sich bestrebet, sich von dem Stachel loszumachen, im entgegengesetzten Fall schieſs er davon. Wenn der Grund nicht über zwo bis drei Klaftern tief ist, so bemächtigen sie sich seiner durch das Stechen mit einer Stange, die an den erwähnten Haken befestiget ist, und auf diese Weise entkommt der Fisch ihnen nur selten. Jedoch ist es in beiden Fällen nöthig, daſs das Schiff sich in einer gänzlichen Ruhe befinde, und wenn ja einige kleine Wellen das Wasser in Bewegung setzen; so suchen sie es durch Zugieſsung des Thrans in Ruhe zu setzen.

Dieser Fisch hat ein wohlschmeckendes, fast allgemein beliebtes Fleisch, jedoch nicht an allen Orten von gleicher Güte. Die kleineren und die dünnen sind vom schlechtern Geschmack, da ihr Fleisch im Kochen weich und schleimig wird: die groſsen hingegen haben ein festes, fettes und überaus schmackhaftes Fleisch. Jene haben auf der untern Seite eine bläulichtweiſse, diese aber eine röthlichweiſse Farbe. Die schlechtern werden, nachdem sie zuvor mit Salz eingerieben worden, an der Luft getrocknet, in Bündel gebunden, und weit und breit verschickt; da man sie alsdenn wieder aufweicht, und mit grünen Erb-

sen kochet: jedoch sind sie für schwächliche Personen keine gesunde Kost. Die grösser und vorzüglichere Art, wird ebenfalls getrocknet, und nachdem die Haut abgezogen ist, statt des Käse frisch zum Butterbrod gegessen, auch werden sie mit einer Butterbrühe, oder nachdem sie in Salzwasser abgekocht sind, mit einer säuerlichen Eier- oder Sauerrampfbrühe zubereitet; auch gebraten schmecken sie wohl, und werden alsdann schichtweise gelegt, mit Zitronenscheiben und Lorbeerblättern zurecht gemacht, versendet; und marinirt werden sie zu den Leckerbissen gerechnet.

Die Brusthöhle ist klein und das Herz als ein längliches Viereck gebildet; die Leber ist länglicht, ungetheilt, und die Gallenblase gross. Der Magen ist länglicht und nicht sehr weit, und der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und am Anfange zwei bis vier kurze und dicke Anhängsel. Die Leber ist rundlicht und von braunrother Farbe; der Eierstock sowol als der Milch sind doppelt. Das Zwergfell ist auf der obern Seite schwarz, auf der untern aber weiss, und im Rückgrade sind drei und vierzig Wirbelbeine befindlich.

Dieser Fisch heisst in Hamburg *Schulle*, und an mehrern Orten Deutschlands *Platteiss* und *Scholle*; in Dännemark wird er *Rödspätte*, *Schuller*; in Norwegen *Hellbut*, *Sondmör-Kong*, *Daar-Guld*, *Floender Slaeter*; in Schweden *Skalla*; in Island *Karkola*; in Holland *Scholle*; in England *Plaise*; in Frankreich *Plye*, oder *Plie* genannt.

Nach der Erzählung des *Deslandes*, soll man in verschiedenen Gegenden von England und Frankreich sich mit dem Mährchen herumtragen, dass die Schollen von dem Chevretten oder Crevetten a), einer Art Krebse, die nicht grösser als ein kleiner Finger sind, erzeuget würden. Um auf den Ursprung dieses Vorurtheils zu kommen, stellte derselbe einige Versuche an. Er that nemlich eine Menge derselben in ein mit Seewasser angefülltes Gefäss, welches drei Fuss im Durchmesser hielt, und nach Verlauf von zwölf oder dreizehn Tagen entdeckte er acht bis zehn kleine Schollen darin, welche unvermerkt grösser wurden. Als er diesen Versuch zu verschiedenenmalen wiederholte; so war der Erfolg immer eben derselbe. Nachher brachte der im April, in ein Gefäss Schollen und in

a) Wahrscheinlich der Cancer squilla. *Linn.*

das andere Krebse und Schollen zugleich. Ob nun gleich die Fische in beiden Gefäſsen laichten, so kamen doch nur in demjenigen, worin die kleinen Krebse sich befanden, junge Schollen zum Vorschein. Als *Deslandes* die Krebse hierauf näher untersuchte, so fand er zwischen den Beinen kleine Bläschen von verschiedener Gröſse, welche vermittelst eines klebrigten Saftes, an dem Bauche festsaſsen. Er öfnete hierauf diese Bläschen vorsichtig, und fand darin etwas, welches eine unzeitige Frucht zu seyn schien, die völlig die Gestalt einer Scholle hatte, und hieraus folgert er, daſs diese Fischart, nicht ohne Zuthun der Krebse ausgebrütet werden könne a). So merkwürdig auch diese Versuche immer sind, so wenig scheinet doch das zu folgen, was *Deslandes* daraus herzuleiten sucht. Denn es ist nicht möglich, daſs diese Fische in einem so engen Behältnisse, und da es ihnen an Steinen und Seekräutern mangelte, welche zum Auspressen des Rogens und des Milches unumgänglich nöthig sind, hätten laichen können. Die Eier, welche *Deslandes* in den Gefäſsen fand, waren nur solche, welche der Fisch, durch das Angreifen, unwillkührlich verloren hatte, und daher unbefruchtet, wie wir dergleichen in den Fischbehältern und Netzen, während der Laichzeit, antreffen. Wahrscheinlich ist es vielmehr, daſs die Eier der Schollen, welche von den Krebsen aufgesucht, und verzehret werden, zufälliger Weise durch den klebrigten Saft, welchen man nach dem Laichen an den Fischeiern überhaupt bemerkt, hängen bleiben; daher man sie auch nur an dem Bauche findet. Wollte man jene Meinung annehmen, so würde man daraus die starke Vermehrung dieser Fische ganz und gar nicht erklären können, es wäre dann, daſs die Krebse zu der Zeit, wenn die Schollen laichen, daselbst in zureichender Menge vorhanden, und gefällig genug wären, sich auf den Rücken zu legen, um die zahllose Menge der Eier auf ihrem Bauche aufnehmen, und daselbst befruchten zu lassen. Der Schluſs von der Absezung der Insekteneier, an die Pflanzen und Thiere, leidet aus dem Grunde auf unsern Fisch keine Anwendung; da bei jenen die Eier, ehe sie das Weibchen von sich giebt, bereits befruchtet sind, und durch einen besondern Trieb von den Thieren diesen Stellen anvertrauet werden, damit die Nachkommenschaft bei ihrer Entwickelung daselbst, sogleich die nöthige Nahrung finden möge, welche die Fische hingegen sogleich in dem Elemente antreffen, in welchem sie zu leben bestimmt sind.

a) Hist. de l'Acad. des Sciences de l'An. 1722. pag. 19.

Beim *Bellon* a), *Rondelet* b), *Gesner* c) und *Aldrovand* d), ist dieser Fisch mit beiden Augen auf der linken Seite vorgestellt; dieser Umstand liegt ohnstreitig in dem Mangel der Aufmerksamkeit des Schriftstellers auf seinen Künstler. Da dieser seine Gegenstände in Holz oder Kupfer umgekehrt eingrub, damit sie hernach beim Abdruck in eben der Lage, wie die Zeichnung erscheinen; so hätte er, weil bei unserm Fische die Augen auf einer Seite befindlich sind, ihn entweder verkehrt zeichnen, oder die Zeichnung vermittelst eines Spiegels machen müssen: ein Umstand, worauf so wenig *Bellon*, als seine Nachfolger Acht gehabt haben. Beim *Jonston* erscheinet dieser Fisch auf der XXsten Tafel unter Fig. 7. und 8. in der erwähnten, und unter Fig. 9. in der rechten Stellung; beim *Ruysch* aber, der den *Jonston* nur kopiret hatte, findet man alle Figuren mit dem Schwanze dahin gerichtet, wo sie beim *Jonston* mit dem Kopfe stehen, und so umgekehrt, welches bei den Vorstellungen der übrigen Fischarten hätte gleichgültig seyn können, bei den Fischen dieses Geschlechts aber desto unverzeihlicher war, da der Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite zum Charakter dieses Geschlechts gehöret. In diesen verwirrten Vorstellungen liegt der Grund, warum bei diesem Geschlechte die Arten von den älteren Ichthyologen ohne Noth so sehr vervielfältiget worden sind. *Kleins* Frage: ob unter der Struffbutte des *Schoneveld* unsere Scholle zu verstehen sey e)? muss verneinet werden. *Willughby* führt unrichtig unsern Fisch als zwo verschiedene Arten auf; einmal als Passer des *Bellons*, und das anderemal als einen glatten Rhombus f). Dass unter lezterem unsere Scholle zu verstehen sey, erhellet daraus, dass er die Augen auf der rechten Seite angegeben hat.

DAS VIERECK, oder DER GLATTBUTT.

XLIIIste Taf. g)

2. Das Viereck oder der Glattbutt.

Der Körper breit und glatt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 57. S. 16. R. 71.

Pleuronectes corpore lato et glabro. B. VI. P. XII. V. VI. A. LVII. C. XVI. D. LXXI.

a) Aquat. p. 141.
b) De Pisc. P. I. p. 316.
c) Aquat. p. 664. Th. S. 52.
d) De Pisc. p. 249.
e) Miss. Pisc. IV. p. 34. n. 5.
f) Ichth. p. 95 und 96.
g) Es gehört dieser Fisch zwar in der zwoten Abtheilung, er wird aber aus angeführter Ursach hier abgehandelt. Auf der Tafel sollte stehen verkleinert.

Pleuronectes Rhombus oculis ſiniſtris, corpore glabro. *Linn.* S.N. p. 458. n. 12.
— — *Müller.* Prod. p. 45. n. 378.
— — *Brün.* Piſc. Maſſ. p. 35. n. 48.
— *Art.* gen. p. 18. n. 8. Syn. p. 31. n. 5.
— *Gron.* Muſ. I. p. 25. n. 43. Zooph. p. 74. n. 253.
Rhombus laevis, *Jonſt.* de Piſc. p. 99. Tab. 22. Fig. 13.
— — *Ruyſch.* Theatr. Anim. p. 66.
Rhombus laevis, *Rondel.* de Piſc. I. p. 312.
— — *Gesner.* Aqat. p. 863. Rhombus alter. Icon. anim. p. 96.
— — *Aldr.* de Piſc. p. 249.
— — Rondeletii, *Willughb.* Ichth. p. 96.
— — — *Ray.* Syn. Piſc. p. 32. n. 7.
— alter Gallicus. *Bellon.* Aquat. p. 141.
Pearl. *Penn.* Britt. Zoolog. p. 238. n. 110.
Das Viereck. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 159.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von den übrigen dieſes Geſchlechts, durch ſeinen breiten und glatten Körper, und durch den Stand der Augen auf der linken Seite. In der Kiemenhaut und in der Bauchfloſſe ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe ſieben und funfzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe ein und ſiebenzig Strahlen befindlich. Der Kopf iſt klein und breit, und die Mundöfnung weit und bogenförmig. Von den Kinnladen ſtehet die untere etwas hervor, und beide ſind mit mehrern Reihen kleiner ſpitzer Zähne, davon die vorderſten die gröſsten ſind, bewafnet; beide Kinnladen vermag auch der Fiſch vor- und rückwärts zu bewegen. Die Naſenlöcher ſtehen dicht an den Augen, und letztere haben einen ſchwarzen Stern und einen weiſsen Ring um denſelben. Der Kiemendeckel läuft, gegen den Rücken zu, in einen ſtumpfen Winkel aus; die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind länglicht, und da ſie dabei weich ſind, ſo läſst ſich derſelbe glatt anfühlen. Der Kopf auf der obern Seite, ſo wie der Rücken, iſt braun, und der übrige Körper braun und gelblich marmorirt; die untere Seite iſt weiſs, und die Seitenlinie macht nahe am Kopfe einen Bogen, und läuft nachher in gerader Linie mitten über dem Körper weg. Die Floſſen ſind braun, weiſs und gelb marmorirt: die Rückenfloſſe fängt dicht am Oberkiefer an, und endigt ſich an der Schwanzfloſſe; dieſe iſt lang, und etwas abgerundet; am After bemerket man keinen Stachel.

Dieſer Fiſch iſt einer der gemeinſten in dieſem ganzen Geſchlecht; wir treffen ihn in der Nordſee allenthalben an, wo er ſich, wie der vorhergehende, im Grunde aufhält.

Weil er weit häufiger als die übrigen Gattungen, in den Elbſtrohm hinauf gehet, ſo haben die Hamburger daher Gelegenheit genommen, ihn Elbbutt zu nennen. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse a), und iſt, nebſt dem Steinbutt im ganzen Geſchlecht der breiteſte. Er iſt ſo wie der vorhergehende, ebenfalls ein ſtarker Räuber, und wird auf eben die Art wie jener, und zwar im Herbſte am häufigſten, gefangen, und eben ſo zur Speiſe zubereitet.

Dieſer Fiſch hat einen weiten Schlund, eine dicke Magenhaut, und am Anfange des Darmkanals zween trichterförmige Fortſätze: ſonſt ſind die innern Theile ſo wie bei den vorhergehenden beſchaffen.

Er wird in Dännemark *Slaetwar;* in Norwegen *Sand-Flynder;* in Schweden *Pigghuars;* in Holland *Griet;* in England *Péarl;* in Frankreich *la Barbue;* in Marſeille *Rom* und in Venedig *Rhombo* genannt.

Artedi b) hält zwar den Rhombus des *Plinius* c) für unſern Fiſch, allein da dieſer ausdrücklich ſagt, daſs der Paſſer von den Rhombus und Soléa, in Rückſicht auf die Lage verſchieden, indem ſie bei jener rechts nnd bei dieſer links ſey d), ſo glaube ich, daſs man den letztern mit mehrerem Rechte für unſern Fiſch halten könne. *Willughby* e) iſt ungewiſs, ob unſer Fiſch oder der Rhombus laevis des *Rondelet*, und ſein Rhombus non aculeatus ſquamoſus einerlei Fiſch ſey. Mir iſt es aus dem Grunde wahrſcheinlich, daſs unter letzterm die Scholle zu verſtehen ſey, weil er von jenem ſagt, daſs er die Augen auf der rechten Seite habe, bei dem unſern hingegen ſind ſie auf der linken befindlich. Aus eben dem Grunde glaube ich auch, daſs *Artedi* f) und nach ihm Herr *Pennant* g), den Lughalef (Rhombus non

a) So hat man zu den Zeiten des Kaiſers Domitian einen ſehr groſsen Fiſch dieſer Art gefangen. *Linn.* S. N. p. 458.

b) Synon. p. 31. n. 5.

c) *Plin.* Hiſt. nat. lib. 9. c. 20.

d) Seine Worte ſind: marinorum alii ſunt plani, ut rhombi, ſolae ac paſſeres, quia rhombis ſitu tantum corporum differunt; dexter reſupinatus eſt illis, paſſeri laevus. Dieſe dunkele Stelle läſst ſich, wie ich glaube, am beſten durch den Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite erklären. Am wenigſten ſcheinet *Denſo* den Sinn getroffen zu haben, wenn er ſelbige ſo überſetzt: unter den Meerfiſchen ſind einige platt, als der Butt, die Meerſpinne und Halbfiſche, welche nur durch die Länge der Körper unterſchieden ſind.

e) Ichthyol. p. 96.

f) Britt. Zool. p. 238. n. 110.

aculeatus) des *Willughby*, oder ſein glattes Viereck unrichtig für unſern Fiſch anführen; da er die Scholle iſt; und da *Willughby* von ihm ſagt, daſs er die Augen auf der rechten Seite habe, ſo kann er wol keinen andern als unſere Scholle darunter verſtanden haben.

DER FLUNDER.

XLIVſte Taf.

Die obere Seite mit vielen kleinen Stacheln beſetzt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 44. S. 16. R. 59. 3. Der Flunder.

Pleuronectes ſpinulis plurimis in latere ſuperiore. B. VI. P. XII. V. VI. A. XLIV. C. XVI. D. LIX.

Pleuronectes Fleſus, oculis dextris, linea laterali aſpera, ſpinulis ad pinnas. *Linn.* S. N. p. 457. n. 7.
— — *Pontopp.* Dän. S. 181. t. 15.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 374.
— oculis a dextris, linea laterali aſpera, ſpinulis ſuperne ad radices pinnarum dentibus obtuſis. *Arted.* gen. p. 17. n. 4. Syn. p. 31. n. 2. Spec. p. 59.
— *Gron.* Muſ. I. p. 15. n. 40. Zooph. p. 73. n. 248.
Paſſer, cute denſis tuberculis ſive puſtulis ſcabra; in dextro latere et in pinnis maculis flaveſcentibus notatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 1. Tab. 2. Fig. 4. n. 4. et paſſer ſordidi coloris; interdum fuſcus, vel marmoratus lituris obſcurioribus.
Paſſer fluviatilis. *Bellon.* Aquat. p. 144.
— — *Willughb.* p. 98. Tab. f. 5.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 32. n. 5.
— niger. *Charlet.* Onom. p. 145. n. 4.
— tertia ſpecies. *Rondel.* de Piſc. Paſſ. 1. p. 319.
— — — *Geſn.* Aquat. p. 666. Icon. An. p. 100. Thierb. S. 53.
Flounder. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 229. n. 104.
Flinder, Flonder. *Wulf.* Ichth. S. 45. n. 374.
Butt, Flunder. *Fiſch.* N. G. von Liefl. S. 116. n. 204.
Der Flunder. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 155.
Der Struffbutt. *Schonev.* Ichth. p. 62.

Dieſe rechtäugige Schollenart zeichnet ſich von den übrigen dieſer Abtheilung durch die Menge kleiner Spitzen aus, welche ihre Oberfläche rauh machen. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe neun und funfzig Strahlen.

Die erwähnten Stacheln auf dem Kopfe und Rumpfe erſcheinen, wenn man ſie mit einem Suchglaſe betrachtet, theils krumm, theils gerade; jene ſitzen allenthalben auf der

Oberfläche vertheilt, dieſe aber an der Seitenlinie, und am Grunde der Bauch- After- und Rückenfloſſe, wo ſie auf den knöchernen Erhöhungen, welche am Grunde eines jeden Strahls ſichtbar ſind, in Kreiſen beiſammen ſitzen. Anch findet man an der Seitenlinie eine Reihe dergleichen Erhöhungen. Die obere Seite dieſes Fiſches hat eine dunkelbraune Farbe, welche durch olivenfarbige, grüngelbe und ſchwarze Flecke unterbrochen wird; die untere Seite iſt weiſs und bräunlich ſchattirt, mit ſchwarzen Flecken beſprengt; auch hier ſind bei den Floſſen und der Seitenlinie Stacheln zu ſehen. Beide Seiten ſind mit dünnen länglichten Schuppen beſetzt, welche dergeſtalt feſt und tief in der Haut ſitzen, daſs ſie kaum ſichtbar ſind. Die Floſſen ſind braun und ſchwarz gefleckt; die Mundöfnung iſt klein, die untere Kinnlade länger als die obere, die Zunge kurz und ſchmal, und im Schlund ſind zwey runde rauhe Knochen befindlich. Die Augen ſtehen hervor, und ihr ſchwarzer Stern iſt mit einem gelben Ringe umgeben. Die Kiemendeckel laufen in eine ſtumpfe Spitze aus, und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Seitenlinie, welche ſich dem Rücken etwas nähert, macht über der Bruſtfloſſe eine Beugung, und verliert ſich mitten in der Schwanzfloſſe. Die Floſſen ſind bräunlich, und die Bauch- Schwanz- und Rückenfloſſe ſchwarz gefleckt, übrigens aber ſind ſie ſämtlich wie bei der Scholle beſchaffen; zwiſchen der After- und Bauchfloſſe, iſt eine ſtarke Stachel ſichtbar.

Der Flunder wird nicht nur in der Nordſee, ſondern auch in der Oſtſee, allenthalben angetroffen; er begiebt ſich, wie der vorhergehende, im Frühjahr an die Ufer und in die Mündungen der Ströhme: auch geht er beſonders in England weit in die Flüſse hinein, bei uns aber nur in den friſchen Haff; und haben diejenigen, welche man in den Flüſsen fängt, nach der Verſicherung des *Willughby*, ein weichlicheres Fleiſch, und eine etwas hellere Farbe. Wegen der Aehnlichkeit der letzteren, mit der Farbe des Sperlings, wird er von einigen Schriftſtellern Paſſer fluviatilis genannt; er wird eben ſo wie die vorhergehenden gefangen, und zwar in Pommern bei Rügenwalde vom Frühjahr bis zum Herbſt; da er denn nach Johannis am fleiſchigſten und am fetteſten iſt. Die Güte ſeines Fleiſches richtet ſich überhaupt nach den Verſchiedenheiten der Gegend, und nachdem ſeine Nahrung reichlich oder mager iſt. Diejenigen, welche bei Memel gefangen werden, hält man unter denen aus der Oſtſee für die beſten, obgleich ihr Fleiſch dem Fleiſche der Scholle

an Güte nicht beikommt. Dieser Fisch wird übrigens wie die vorhergehenden zubereitet: er wird auch geräuchert, und giebt alsdann zum Butterbrod eine angenehme Speise.

Der Flunder erreicht nicht die Grösse der Scholle, und die grössten von ihnen kein grösseres Gewicht als sechs Pfund. Er hat ein hartes Leben und kommt in süsen Wassern fort, und da er sich auch in Fäsern einige Meilen weit verfahren läst; so wäre zu wünschen, dass man ihn, nach dem Beispiel der Westfriesländer a) in Teiche einsetzte.

Die innern Theile sind bei diesem Fische von eben der Beschaffenheit als bei der Scholle, bis auf die zween am Anfange des Darmkanals befindlichen Blinddärme, welche viel kleiner sind. Im Rückgrade sind fünf und dreissig Wirbelbeine vorhanden.

In Preussen wird dieser Fisch *Flindern* und *Flondern;* in Liefland von den Deutschen *Butte* und *Flunder*, von den Letten *Butte*, *Leste*, *Plehkste*, von den Ehstländern *Läst* und *Kamlias;* in Schweden *Flundra* und *Slaettskaedda;* in Holland *Bot;* in England *Flounder*, *Fluke* und *But;* in Dännemark *Butte*, *Sandskreble;* in Frankreich *Flez;* in Norwegen *Skey*, *Sandskraa* und in Island *Kola* und *Lura* genannt.

Rondelet b) irret, wenn er den Helbut der Engländer für unsern Flunder ausgiebt. *Klein* führt den *Willughby* und *Schoneveld* unrichtig zu unsern Fisch an c), da ersterer die Scholle, und letzterer den Glattbutt beschreibt; auch gleicht seine Zeichnung eher der Scholle als dem Flunder d). Wenn *Artedi* sagt, dass die linke Seite dieses Fisches nicht mit Stacheln versehen sey e); so muss er einen jungen Fisch untersuchet haben, bei welchem dieselben nicht merkbar sind. *Gronov* citirt unrichtig die vierte Species des Passer vom *Ray*, und das Mus. Reg. *Adolph. Fridr.*, wo sie als die Limanda beschrieben wird, zu unsern Fisch f).

a) *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 156.
b) De Pisc. P. I. p. 320.
c) Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 1.
d) l. c. Tab. 7. Fig. 1.
e) Syn. Pisc. p. 31. n. 2.
f) Zooph. p. 73. n. 248.

D I E Z U N G E.

XLVste Taf.

4. Die Zunge.

Der Körper rauh; die obere Kinnlade hervorstehend. K. 6. Br. 10. B. 6. A. 65. S. 17. R. 80.

Pleuronectes squamis asperis, maxilla superiore longiore. B. VI. P. X. V. VI. A. LXV. C. XVII. D. LXXX.

Pleuronectes solea, oculis dextris, corpore aspero oblongo, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 457. n. 9.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 376.
— oblongus, maxilla superiore longiore, squamis utrinque asperis. *Art.* gen. p. 18. n. 6. Syn. p. 32. n. 8. Spec. p. 60.
— *Gronov.* Mus. I. p. 14. n. 37. Zooph. p. 74. n. 251.
— solea, corpore aspero oblongo, maxilla superiore longiore, ovis latere albo cirroso. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 34. n. 47.

Solea, squamis minutis. *Klein.* Misc. P. IV. p. 31. n. 1.
— *Plin.* Nat. Hist. Lib. 9. c. 16. 20.
— *Bellon.* Aquat. p. 147.
— *Gesn.* Aquat. p. 666. 667. 671. Icon. anim. p. 101. Thierb. S. 53. b. 55.
— *Jonst.* de Pisc. p. 87. Tab. 20. Fig. 13.
— *Ruysch.* Thes. Anim. p. 57. Tab. 20. Fig. 13.
— *Charlet.* Onom. p. 145. n. 1.
Buglossus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 320.
— *Willughb.* Ichth. p. 100. tab. F. 7.
— *Adrov.* de Pisc. p. 235. 255.
Solea vel Buglossus, *Schonev.* Ichth. p. 63.
Dil baluk. Samok. Mus. 1. *Forsk.* Descr. Anim. p. XV.
The Sole. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 231. n. 107.
La Sole, Cours d'Hist. Nat. Tom. 5. p. 76.
Die Zunge, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 157.

Diese Schollenart unterscheidet sich, von den übrigen rechtsäugigen, durch den hervorstehenden Oberkiefer und die harten und rauhen Schuppen. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf und sechszig, in der Schwanzflosse siebenzehn und in der Rückenflosse achtzig Strahlen.

Die Zunge hat ihre Benennung ohnstreitig der länglichen Gestalt ihres Körpers zu danken, indem er fast dreimal so lang als breit ist. Sowol die obere als untere Seite sind mit kleinen harten, gezähnelten, und fest in der Haut sitzenden Schuppen bedeckt, welche ihn rauh anfühlen lassen, und ist jene olivenfärbig. Der Kopf ist klein, und oben abgestumpft. Die Mundöfnung zeichnet sich dadurch aus, dass der Oberkiefer mondförmig aus-

geschnitten ist. Die untere Kinnlade ist allein mit mehreren Reihen sehr kleiner spitziger, kaum sichtbarer und beweglicher Zähne besetzt, und im Schlunde sind oben zween runde, und unten zween längliche raspelartige Knochen befindlich. Beide Kinnladen sind auf der untern Seite, mit sehr vielen kleinen Bartfasern von weisser Farbe versehen. Von den beiden röhrenförmigen Nasenlöchern ist eins an der obern, und das andere an der untern Seite, dichte am Rande des Mundes befindlich. Die Augen, welche bei diesem Fische nicht so nahe an einander stehen, als bei den übrigen Schollenarten, haben einen blauen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist rund, und besteht aus einem einzigen Plättchen, unter welchem die Kiemenhaut verborgen liegt; die Seitenlinie ist dem Rücken etwas näher, als dem Bauche; die Brustflosse und die Bauchflossen sind klein, und jene mit einer schwarzen Einfassung versehen; unter der letztern ist der After dichte am Kopfe, und an diesem ein kurzer und starker Stachel sichtbar. Die Rückenflosse fängt über der Mundöfnung an, und die Afterflosse gleich am After, beide aber endigen sich an der Schwanzflosse, und in beiden sind die Strahlen beinahe bis zur Hälfte mit Schuppen besetzt. Die Afterflosse ist rund, und hat vielzweigigte Strahlen. Sämtliche Flossen sind oben olivenfärbig und unten weiss.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in den nordlichen Gewässern um Europa an, sondern auch im mittelländischen Meere und ist er, wie aus den *Forskaöl* zu ersehen, daher nicht nur den Europäern, sondern auch den Türken und Arabern bekannt a). In der Ostsee wird er, besonders in Pommern, wie mir der Herr Oberamtmann *Göden* meldet, jedoch nur selten gefangen. Er lebt von den Eiern und der Brut anderer Fische, und seine eigene Brut wird von den Krabben häufig verzehret. Er erreicht die Grösse von zween Fuss und drüber, und ein Gewicht von acht Pfunden. Merkwürdig ist es, dass man sie in England, an einigen Küsten, nicht über ein Pfund, an anderen hingegen von sechs bis acht Pfund antrifft b).

Was von dem Aufenthalt, der Laichzeit, dem Fang, und dem Verspeisen der Scholle gesagt ist, gilt auch von der Zunge; wir bemerken nur noch, dass sie ein weit zärteres

a) Description. Animal. quae in Itin. Orient. observ. p. XV. b) *Penn.* Britt. Zool. p. 231.

Fleisch hat, und daher in Frankreich Seerebhuhn genannt wird. Vorzüglich sollen diejenigen, welche man am Vorgebürge der guten Hoffnung fängt, von gutem Geschmack seyn a): überhaupt aber haben die kleineren ein weit zärteres Fleisch, als die grösseren.

Die Bauchhöhle war bei meinem funfzehn Zoll langen Exemplar nur kurz; sie dehnte sich aber sowol zwischen der obern als untern Seite, und der Fortsetzung der Wirbelknochen b), als auch drei Zoll lang nach dem Schwanze zu aus. Der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und ist beinahe noch einmal so lang, als der ganze Körper. Die übrigen Eingeweide kommen mit denen bereits beschriebenen überein, und im Rückgrade zählte ich acht und vierzig Wirbelknochen.

In Deutschland wird dieser Fisch *Zunge;* in Schweden *Tunge*, *Hunde - Tunge*, *Redder*, *Hav - Ager*, *Hone;* in Norwegen und in Holland *Tonge;* in England *The Sol;* in Frankreich *la Sole;* in Italien *Linguata;* in Spanien *Linguato;* in der Türkey *Dilbaluck;* in Arabien *Samakmusi* (Mosesfisch) genannt.

Beim *Bellon*, der die Zunge zuerst beschrieben c), finden wir die Augen auf der rechten Seite, beim *Rondelet* auf der linken d), und beim *Gesner* einmal rechts - und das anderemal linkäugigt vorgestellt e); im *Aldrovand* f), *Ruysch* g) und *Willughby* h) ist die Zeichnung richtig, beim *Jonston* aber unrichtig i). Wenn *Artedi* sagt k), dass bei diesem Fische beide Nasenlöcher auf der obern Seite sich befänden; so widerspricht diesem meine Erfahrung.

a) Cours d'Histoire naturelle. Tom. V. p. 78.
b) Apophises vertebrarum transversales.
c) Aquat. p. 147.
d) De Pisc. P. II. p. 320.
e) Aquat. p. 666. 667. Icon. Anim. p. 101. Thierb. S. 53. b. und 55.
f) Aquat. p. 235. und 244.
g) Theatr. Anim. Tab. 20. Fig. 13.
h) Ichth. Tab. f. 7.
i) De Pisc. Tab. 20. Fig. 13.
k) *Arted.* Spec. p. 60.

DIE GLAHRKE oder KLIESCHE.

XLVIſte Taf.

Die Schuppen rauh, und die Seitenlinie bogigt. K. 5. Br. 11. B. 6. A. 61. S. 15. R. 75. 5. Die Glahrke od. Kliesche.

Pleuronectes ſquamis aſperis, linea laterali arcuata. B. V. T. XI. V. VI. A. LXI. C. XV. D. LXXV.

Pleuronectes Limanda, oculis dextris, ſquamis ciliatis, ſpinulis ad radicem pinnarum dorſi anique, dentibus obtuſis. *Linn.* S. N. p. 457. n. 8.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 375.
— oculis a dextra ſquamis aſperis, ſpina ad anum dentibus obtuſis. *Art.* gen. p. 17. n. 2. Syn. p. 33. n. 9. Spec. p. 58.
— Muſ. *Ad. Frid.* Tom. II. p. 68.
Paſſer aſper, paſſeri primo ſquamis congener, ſed maculis carens. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 4.
Limanda. *Bellon.* Aquat. p. 145.
— *Gesn.* Aquat. p. 665. und 671. Icon. Anim. p. 100. Thierb. S. 52. b.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 90.
— *Ruyſch.* Theſ. Anim. p. 59.
Citharus. *Charlet.* Onom. p. 145. n. 2.
Paſſer aſper ſive ſquamoſus. *Rond.* de Piſc. P. 1. p. 319.
— — — — *Aldrov.* de Piſc. p. 242.
— — — — *Willughb.* Ichth. p. 97. Tab. f. 4.
The Dab. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 230. n. 105.
Klieſche. *Schonev.* Ichth. p. 62.
Der Schuppenblutfiſch. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 156.

Die harten und gezackten Schuppen, und der Bogen, welchen die Seitenlinie bei ihrem Anfange bildet, ſind Merkmale genug, dieſen Fiſch von den übrigen aus dieſer Abtheilung zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ein und ſechszig, in der Schwanzfloſſe funſzehn und in der Rückenfloſſe fünf und ſiebenzig Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt auf der obern Seite gelb, auf der untern weiſs, und auf beiden mit ziemlich groſsen Schuppen bedeckt; der Kopf iſt klein, länglicht, und die Mundöfnung eng. Beide Kinnladen ſind von gleicher Länge, und in der obern ungleich mehrere kleine ſtumpfe Zähne, als in der untern, befindlich. Die hervorſtehenden Augen haben einen ſchwarzen Stern, mit einem goldfarbenen Ringe umgeben. Die Seitenlinie läuft, von der Schwanz-

flosse bis zur Brustflosse, in einer geraden Richtung, mitten über dem Körper fort. Sämtliche Flossen haben auf der obern Seite eine braungelbe, die Schwanzflosse hingegen eine dunkelbraune Farbe. Die Strahlen der After- und Rückenflosse werden von Schuppen bedeckt, und ist am After ein Stachel wahrzunehmen.

Dieser Fisch ist sowol in der Ost- als Nordsee zu Hause. Mir ist derselbe ebenfalls aus Pommern, von dem Herrn Oberamtmann *Göden*, unter dem Namen Klarsche, und ein anderer aus Hamburg, unter der Benennung Kliesche, zugeschickt worden. Er ist nicht so gemein, als die Scholle und der Flunder, auch nicht so dick als jene; wird übrigens aber so wie diese beiden gefangen und verspeiset. Ob er gleich nicht die Gröſse derselben erreicht; so übertrifft er sie doch am Geschmack; am wohlschmeckendsten ist er vom Februar bis zum April. Seine Laichzeit fällt später, als bei den vorhergehenden, nemlich in den Maymonat, und bei einem kalten Frühjahr in den Jun und um diese Zeit ist sein Fleisch weichlich und mager. Er ernähret sich von Würmern und Insekten, vorzüglich von kleinen Krabben, dergleichen ich in seinem Magen mehrmals angetroffen habe.

Die Eingeweide sind bei diesem Fische von der nämlichen Beschaffenheit, als bei der Scholle; der Rückgrad desselben enthält nur ein und funfzig Wirbelknochen.

Dieser Fisch heiſst in Hamburg und den umliegenden Gegenden *Kleische* und *Kliesche;* in Pommern *Glahrke;* in Dännemark *Skrubbe;* in Holland *Grete;* in England *The Dab* und in Frankreich *la Limande.*

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben a), und *Rondelet* die erste Zeichnung davon gegeben b); beim letztern, so wie beim *Aldrovand* c) und *Willughby* d), ist er rechtsäugig, beim *Gesner* hingegen e) mit den Augen auf der linken Seite vorgestellt. Wenn übrigens *Klein* die Tab. f. 5. des *Willughby* zu unserm Fisch anführt f), so liegt hier ohnstreitig ein Druckfehler zum Grunde. Endlich habe ich bei ihm die Stacheln, welche nach der Behauptung des Ritters am Grunde der Bauch- und Rückenflosse sitzen sollen g), nicht bemerken können.

a) Aquat. p. 145.
b) De Pisc. P. I. p. 319.
c) De Pisc. p. 242.
d) Ichth. p. 97. Tab. f. 4.
e) Aquat. p. 665.
f) Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 4.
g) S. N. p. 457. n. 8.

DER HEILIGEBUTT.

XLVIIſte Taf.

Die Schwanzfloſſe mit einem mondförmigen Ausſchnitte. K. 7. Br. 15. B. 7. A. 82. S. 16. R. 107. 6. Der Heiligebutt.

Pleuronectes, pinna caudali lunulata. B. VII. P. XV. V. VII. A. LXXXII. C. XVI. D. CVII.

Pleuronectes Hippoglossus, oculis dextris, corpore toto glabro. *Linn.* S. N. p. 456. n. 4.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 371.
— oculis a dextra, totus glaber. *Art.* gen. p. 17. n. 3. Syn. p. 31. n. 3.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 14. n. 39. Zooph. p. 73. n. 247.
Paſſer, quatuor cubitos longus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 2.
Paſſer Britannicus. *Charlet.* onom. p. 146. n. 4.
Hippogloſſus der ältern Ichthyologen.
Holibut. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 226.
Le Fletang, ou Faitan. *Bomare.* Dict. d'Hiſt. N. Tom. IV. p. 452.
Netarnack. Ott. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 161. n. 117.
Der Heylbutt. *Schonev.* Ichth. p. 62.
Die Hälleflunder. Schwed. Abh. 3ter Band. S. 245.
Der Helle-Flynder. *Pont.* Norw. 2. Theil. S. 220.
Die Hilbutte. *Anderſ.* Reiſe nach Isl. S. 101.
Der Heilbutt. *Müller.* L. S. 4. Theil. p. 149.

Der Heiligebutt unterſcheidet ſich durch die mondförmige Schwanzfloſſe von den übrigen Schollenarten. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſieben, in der Afterfloſſe zwei und achtzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe hundert und ſieben Strahlen befindlich.

An dieſem Fiſch iſt die untere Seite weiſs, und die obere leberfarbig, ob gleich auch hier, ſo wie bei den übrigen Fiſchen, die Farbe ſich etwas verändert, je nachdem er fett oder mager iſt; denn bei dem letztern fällt ſie mehr ins Schwärzliche. Beide Seiten ſind mit länglichten runden Schuppen bedeckt, welche ſehr feſt ſitzen und, weil ſie zugleich weich ſind, ſich durch das Gefühl um ſo weniger bemerken laſſen, da dieſer Fiſch mit einem Schleim überzogen iſt. Dieſe Schuppen werden alsdenn erſt deutlich wahrgenommen, wenn er trocken iſt. Der Kopf iſt klein, die Mundöfnung weit, und beide Kinnladen ſind mit vielen langen, ſpitzen, gekrümmten und von einander abſtehenden Zähnen beſetzt. Die obere dieſer Kinnladen iſt beweglich, und mit einem breiten Lippenknochen

versehen. Die Augen stehen dichte beisammen, sind grofs, und haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus drei Plättchen, die Kiemenöfnung ist grofs, und die Kiemenhaut hervorragend. In Ansehung der Flossen und der Stachel kömmt er mit der Scholle überein, nur dafs die Brustflosse bei ihm länglicht und die Schwanzflosse mondförmig ist. Die Seitenlinie macht an der Brust einen Bogen, und gehet hernach in einer geraden Richtung bis zur Schwanzflosse fort.

Der Heiligebutt scheinet gewissermassen den Uebergang von den Schollen zu den übrigen Fischarten zu machen. Wegen der mondförmigen Schwanzflosse, der Kiemenhaut, der grossen Augen, der Mundöfnung, der Gröfse und des fleischigten und gestreckten Körpers, kommt er mehr mit den übrigen Fischen überein, als irgend eine andere Schollenart.

Dieser Fisch übertrifft, nach dem Wallfisch, fast alle andere an Gröfse, indem man in England welche von zwey bis drei hundert Pfund a), und in Island von vier hundert Pfund fängt b). In Norwegen werden sie so grofs angetroffen, dafs ein einziger derselben ein ganzes Boot bedeckt, und von seinem Fleische eine bis zwo Tonnen angefüllet werden können. Es verdiente daher dieser Fisch mit gröfserem Rechte den Namen, welchen man dem Stachelbutt beigelegt hat (Pl. maximus). Dieser Fisch hält sich in dem nördlichen Ocean auf, daher die Isländer, Grönländer und andere nördliche Völker auf denselben fischen. Die Engländer holen ihn auch von Neufoundland c), und die Franzosen aus Terreneuve d). Er ist ein starker Räuber und verzehrt nicht nur den Rochen, Krabben und Schellfisch, sondern auch den am Felsen klebenden Seehaasen (cyclopterus Lumpus L.), welcher besonders für ihn ein Leckerbissen ist. Diese Fische liegen in Reihen hinter einander auf dem Grunde des Meeres, und lauren, mit aufgesperrtem Rachen, auf die vorbeyschwimmenden Seebewohner. Bei grofsem Hunger fressen sie einander die Schwänze an. Man fängt diesen Fisch mit dem Stachel und auch an der Angel; zum Köder bedienen sich die Schweden des grünen Schellfisches, und die Grönländer des Seescorpions. Die nordischen Fischer nennen das Werkzeug Gangwaaden, Gängwaad, und es bestehet aus

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 226.
b) *Anders.* Reisen. S. 101.
c) *Penn.* l. c. p. 320.
d) *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 222.

einem dicken Seil, an dem dreissig drei hundert Klafter lange Stricke befestiget sind, und an welchem sich starke Haken befinden; am Seile sind Bretter angebunden, damit sie den ausgeworfenen Gangwaaden wieder finden können. Dieses Werkzeug wird, nachdem es vier und zwanzig Stunden im Wasser gelegen, in die Höhe gezogen, und es ist nicht selten, dass vier bis fünf Stück auf einmal damit gefangen werden. Die Grönländer bedienen sich, statt der Hanfstricke, des gespaltenen Fischbeins, und aus der Haut des Seehundes geschnittener Riemen; auch erhält man diesen Fisch mit Wurfspiessen, wenn er sich bei warmen Tagen, auf die Sandbänke oder flache Stellen des Meeres begiebt. Sobald die Fischer merken, dass sie einen grossen gefangen, so ziehen sie ihn, aus Besorgniss, dass er das Boot umschlagen mögte, nicht sogleich in die Höhe, sondern sie lassen sich von demselben so lange mit fortschleppen, bis er ermattet wird, da man ihn denn in die Höhe windet und mit Keulen todtschläget. Am häufigsten werden diese Fische in Norwegen gefangen, und zwar vom ersten May bis zum Johannistag; denn da um diese Zeit daselbst auch die Nächte hell sind; so können ihn die Fischer am besten auf den Untiefen entdecken, später aber beschäftigen sie sich deswegen nicht mit dieser Fischerey, weil der Raf und Röckel wegen der warmen Luft trahnigt, und daher unbrauchbar wird. Es finden sich zuweilen einige dieser Fische, welche Dree-Kueite genannt werden, und auf welchen man eine Menge Seeeicheln (balani) befestigt findet. Diese hält man gewöhnlicher Weise für uralt a), woran ich jedoch aus dem Grunde zweifele, weil sie nur klein sind. Sie sind durchaus sehr fett, und wegen des trahnigten Geschmacks nicht wohl zu geniessen. Da dieses Fett sie leicht macht, so können sie sich nicht wohl im Grunde erhalten, und werden daher nicht selten eine Speise der Raubthiere, besonders des Seeadlers b), welcher letztere jedoch öfters das Unglück hat, von dem Fische, wenn er noch Kräfte genug besitzt, in den Abgrund gezogen zu werden, da denn der Adler, mit ausgespannten Flügeln, und einem kläglichen Geschrey sich vergeblich bestrebet, sich loszumachen, und auf dem Rücken dieses Fisches umkommen und verfaulen muss.

a) Schwed. Abhandl. 33. Band. S. 246. b) Vultur albiola. *Linn.*

Die Grönländer essen das Fleisch des Heiligenbutt sowohl frisch als getrocknet; auch verzehren sie die Haut und die Leber, nachdem sie solche mit der schwarzen Affenbeere a) zu einer Speise zubereitet haben, roh. Die Magenhaut gebrauchen sie statt der Fensterscheiben. In Schweden, Island und vorzüglich in Norwegen, wird von diesem Fisch der bekannte Raff und Röckel gemacht b). Jener ist nichts anders, als die Flossen mit der daran sitzenden fetten Haut; dieser aber, die nach der Länge geschnittene Stücke des fetten Fleisches. Auch das magere Fleisch wird in lange Streifen geschnitten, und Skare-Flog oder Squarre-Queite genannt; alle diese Stücke werden, nachdem sie vorhero eingekerbt worden, mit Salz eingerieben, und hiernächst auf Stangen gelegt, und an der Luft getrocknet: auch pöckelt man dieselben ein, da sie denn an Geschmack dem Hering vorgehen sollen. Der beste Raf und Röckel fällt bei Samosee ohnweit Bergen, und zwar im Winter, denn die Kälte dieser Jahrszeit macht denselben mürbe, und vorzüglich wohlschmeckend. In Holland und in Hamburg wird das Fleisch dieses Fisches an den gemeinen Mann für einen geringen Preis verkauft, der Kopf hingegen als ein Leckerbissen sehr theuer bezahlt.

Dieser Fisch laicht im Frühjahr, und setzet seine blassrothe Eier an den Ufern zwischen den Steinen ab. So lange dieser Raubfisch noch jung ist, übt der Roche das Vergeltungsrecht an ihm aus; die grossen hingegen haben an dem Delphin einen furchtbaren Feind, welcher mit seinen starken Zähnen ganze Stücken Fleisch aus ihrem Leibe hauet c); wie denn die Fischer manchmal einen dergleichen zerfetzten in ihre Hände bekommen.

Derjenige Fisch, dessen Zergliederung ich hier mittheile, war, die Schwanzflosse ungerechnet, ein und zwanzig und einen halben Zoll lang, und zehn und einen halben Zoll breit, die Dicke betrug zwey und einen halben Zoll. Die Bauchhöhle war klein, die Leber länglicht, und lag in der Quere. Der Magen war grofs, dünnhäutig, und ich fand darin einen sechs Zoll langen Fisch, aus dem Cabeljaugeschlecht. Der Darmkanal, hatte acht Zoll in der Länge, und zwo Beugungen. Merkwürdig war der zwei und einen halben Zoll lange Blinddarm, der sich mit dem Hauptdarm am Magen öfnete. Der Rogen

a) Empetrum nigrum. *Linn.* b) Ersterer heifst in Island Rafnr und letzterer Ricklinger.
c) Schwed. Abhandl. 33. B. N.

war doppelt, und jeder Theil wie eine Lanzette geſtaltet: im Rückgrade zählte ich fünf und ſechszig Wirbelbeine.

In Hamburg wird dieſer Fiſch *Heilbutt*, *Hilligbutt*; in Dännemark *Helle-Flinder*; in Schweden *Haelgflundra*; in Norwegen *Helleſtynder*, *Queite*, *Sandſkieble*, *Skrobbe-Flynder*; in Island *Flydra*, *Heilop-Fisk*; in Grönland, der kleine *Queite-Barn*, der von mittlerer Gröſse *Styving*, und der ganz groſse *Netarnak*; in Holland *Heilboth*; in England *Holybut*, und in Frankreich *le Fletau* genannt.

Rondelet hat den Heiligebutt zuerſt beſchrieben, und davon eine Zeichnung mit den Augen auf der rechten Seite gegeben a). *Gesner* der ſie vom Rondelet entlehnte, ſtellt ihn linksäugig vor b): beim *Aldrovand* ſtehen die Augen ebenfalls auf der linken Seite, und ſeine Figur gleicht eher der Zunge, als unſerm Fiſche c). Dem *Willughby* haben wir die erſte erträgliche Zeichnung zu verdanken d) und wenn *Artedi* dem Heiligebutt nur zwey Fuſs Länge giebt e), ſo ſcheinen ihm die gröſseren der nördlichen Gewäſser unbekannt geblieben zu ſeyn. Sonderbar iſt die Frage des *Bomare*: ob unſer Fiſch eine Rochenart ſey f)? da er doch zu den knochen- und nicht zu den knorpelartigen gehört.

ZWOTE ABTHEILUNG.

Schollen mit den Augen auf der linken Seite.

DER ARGUS (Pleuronectes Argus).

XLVIIIſte Taf.

Der Körper bunt gefleckt, die Schwanzfloſſe rund. Br. 10. B. 8. A. 69. S. 17. R. 79. 7. Der Argus.

Pleuronectes corpore vario, pinna caudae rotundata. P. X. V. VIII. A. LXIX. C. XVII. D. LXXIX.

Paſſer oculatus. *Plümier.* M. S.

a) De Piſc. P. I. p. 325.

b) Aquat. p. 669. Icon. Anim. p. 103. Thierb. S. 54. b.

c) De Piſc. p. 238.

d) Ichthyol. Tab. f. 6.

e) Gen. p. 17. n. 3.

f) Dict. Tom. IV. p. 454.

Diese Scholle unterscheidet sich von den übrigen linksäugigten durch ihren scheckigten Körper, und die runde Schwanzflosse. In der Brustflosse befinden sich zehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse neun und sechszig, in der Schwanzflosse siebenzehn, und in der Rückenflosse neun und siebenzig Strahlen.

Dieser schöne Fisch hat auf der weissen Grundfläche seines Körpers Flecke von hellgelber Farbe, welche mit braunen Punkten besprengt, hellblau eingefasst sind, und bald einen ganzen Zirkel, bald zwey oder drey Segmente desselben bilden. Zwischen diesen erblicket man allenthalben kleinere blaue Flecke und dunkelbraune Punkte. In der Plümierschen Zeichnung ist ausser diesen, noch ein Fleck von dunkelbrauner Farbe, ohnweit dem Schwanze angezeigt; ich kann aber nicht entscheiden, ob derselbe etwas wesentliches oder zufälliges sey. Der Kopf ist breit und die Augen sind in einem weiten Abstande von einander, haben einen blauen Stern in einem weissen und braunen Ringe, und übertrifft das nach dem Rücken zugekehrte Auge das andere an Grösse. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, und mit spitzigen Zähnen bewaffnet. Die Haut zwischen den Strahlen der Flossen ist gelblicht, und die Stacheln selbst sind braun, und beide mit blauen Flecken gezieret. Die Brustflosse hat, so wie die Schwanzflosse, vielzweigigte Strahlen; erstere endigt sich in eine Spitze, und diese, welche am Grunde hellgelb ist, in einen Zirkel; die Rückenflosse erstrecket sich von der Nase bis an die Schwanzflossen. Die Seitenlinie macht über der Brustflosse eine Beugung, und läuft hiernächst mitten über dem Körper weg; beide Seiten sind mit kleinen weichen Schuppen bedeckt. Der After und die andern Theile, sind wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen, nur dass in der Brustflosse einige Strahlen weniger, und in der Bauchflosse einige mehr vorhanden sind.

Diesem Fische ist das amerikanische Meer ohnweit der antillischen Inseln, zum Wohnort angewiesen. Wie ich bereits erwähnt, so haben wir dem *Pater Plümier* die Kenntniss desselben zu verdanken, und ob man zwar beim ersten Blick glauben sollte, dass seine Zeichnung mit der Catesbyschen a), als welche ebenfalls blaue Ringe und Flecken hat, einerley sey; so sehen wir doch bey näherer Vergleichung, dass diese die Augen auf der

a) Abbild. verschiedener Fische und Schlangen. p. 27. Taf. 27.

rechten Seite hat: auch ist die Catesbysche länglicht, und mit der Zunge in näherer Verwandschaft; daher er sie auch solea aculeata nennt. Hierzu kommt noch, dass bei dem *Catesby* die Schwanzflosse in eine Spitze ausgehet; der Fisch grosse und starke Schuppen und einen länglichten und grossen Kopf hat, und ihm die Brustflosse und Seitenlinie mangelt. Ob nun diese Theile dem Fische wirklich fehlen, oder ob sie von dem Zeichner übergangen worden sind, weiss ich so wenig gewiss, als ob des Ritters Pl. Lunatus mit dem Catesbyschen, welchen er dazu anführt, einerley sey, da er den seinigen in die zwote Abtheilung bringt, und die Schwanzflosse mondförmig gebildet angiebt; dahingegen der Catesbysche Fisch rechtsäugig, und mit einer rautenförmigen Schwanzflosse vorgestellt ist.

DER STEINBUTT.

XLIXste Taf.

Der Körper mit knöchernen Erhöhungen besetzt. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 46. S. 15. R. 67. 8. Der Steinbutt.

Pleuronectes tuberculis osseis scaber. B. VII. P. X. V. VI. A. XLVI. C. XV. D. LXVII.

Pleuronectes maximus, oculis sinistris, corpore aspero. *Linn.* S.N. p. 459. n. 14.
— — *Brün.* Ichth. Mass. p. 35. n. 49.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 379.
— *Arted.* gen. p. 18. n. 9. Syn. p. 32. n. 7.
— *Gron.* Muf. II. p. 10. n. 159. Zooph. p. 74. n. 254.

Rhombus aculeatus, nigricans, maculis obscuris fuscis in prona parte; in altero latere ex olivaceo et albo coerulescens. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 34. n. 1. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1. et Rhombus eineritius, aculeis asperrimus, inferiori mandibula superiorem, qua dimidium fere excedente, pinnis et cauda fuscis maculis variegatis. p. 35. n. 2. Tab. 8. Fig. 2.

Rhombus. *Plin.* Hist. nat. lib. 9. c. 15. 20. 42.
— *Bellon.* Aquat. p. 139.
— aculeatus. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 310.
— — *Gesn.* Aquat. p. 661. 670. Icon. Anim. p. 95. Thierb. S. 50. b.
— — *Aldr.* de Pisc. p. 248.
— — *Charlet.* Onom. p. 149. n. 2.
— — *Willughb.* Ichth. p. 93. Tab. f. 8. Fig. 3. et Rhombus maximus asper non squamosus. p. 94. Tab. f. 2.

Rhombus aculeatus. *Ray.* Syn. Pisc. p. 32. n. 6. et Rhombus maximus asper non squamosus. p. 31. n. 1.
— — *Jonst.* de Pisc. p. 99. Tab. 22. Fig. 12. et Citharus flavus sive asper. p. 89. Tab. 20. Fig. 15.
— — *Ruysch.* Thes. Anim. p. 66. Tab. 22. Fig. 12. et Citharus. p. 59. Tab. 20. Fig. 15.
Die Steinbutte. *Fisch.* Nat. Gesch. von Liefland. S. 116. n. 205.
The Turbot. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.
Le Turbot. Cours d'Histoire naturelle. Tom. V. p. 5.
Skrobe-Flynder. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 208.
Der Steinbutt, Dornbutt. *Schonev.* Ichth. p. 60.
Die Steinbotten. *Wulff.* Ichth. p. 26. n. 32.
Die Steinbutte. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 160.

Die kleinen knöchernen, in eine stumpfe Spitze auslaufenden Höcker, womit der Körper dieses Fisches besetzt ist, haben den deutschen Namen veranlaſst, und sie geben zugleich ein Merkmal ab, diesen Fisch von den übrigen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sechs und vierzig, in der Schwanzflosse funfzehn und in der Rückenflosse sieben und sechszig Strahlen.

Dieser Fisch hat eine länglichtrunde Gestalt, auf der obern Seite eine braune Farbe, gelb marmorirt, und auf der untern eine weiſse mit braunen Flecken. Die Höcker auf der obern Seite sind weit gröſser, als die auf der untern, und beide sind mit zarten dünnen Schuppen belegt. Der Kopf ist breit, und wegen der erwähnten stumpfen Erhabenheiten, so wie der Rumpf, rauh anzufühlen. Die Augen sind groſs, ihr Stern meergrün, und ihre Ringe braun. Die Kiemenöfnung ist weit, die untere Kinnlade hervorragend, und beide sind mit mehreren Reihen kleiner Zähne bewafnet. Die Flossen sind gelblicht, und mit schwarzen Punkten und Flecken besprengt; die Seitenlinie läuft, nachdem sie an der Brust einen Bogen gebildet hat, mitten über den Körper hinweg, und sie ist frey von den Höckern, welche den übrigen Körper bedecken.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nord- und Ostsee, sondern auch im mittelländischen Meere an. Er erreicht eine sehr ansehnliche Gröſse. *Rondelet* hat bereits welche gesehen, die fünf Ellen lang, viere breit und einen Fuſs dick gewesen a), und in

a) De Pisc. P. I. p. 311.

England fängt man welche von zwanzig bis dreiſsig Pfunden a). Ueberhaupt gehöret der Fang dieſes Fiſches mit zu den einträglichſten in London, indem daſelbſt jährlich an dreiſsig tauſend Pfund zu Markte gebracht werden b).

Man fängt dieſen Fiſch auf eben die Art, wie die vorhergehenden; vorzüglich aber mit der Angelſchnur, und in Schweden bedienet man ſich des Ströhmlings zum Köder, ſo wie in England des Herings und des kleingeſchnittenen Schellſiſches, als der Nahrung die er am erſten ſucht: es iſt indeſſen dieſer Fiſch ſehr eigen in der Wahl ſeiner Speiſe, und weil er an jenen Köder nicht leicht beiſst, wenn er über zwölf Stunden alt iſt; ſo bedienet man ſich in dieſer Abſicht der lebendigen Fiſche, und vorzüglich der Briquen c), welche ein ſehr zähes Leben haben. Es kaufen daher die engliſchen Fiſcher von den Holländern, jährlich für etwa ſieben hundert Pfund Sterling von dieſen Fiſchen d). Bei dem Fang dieſes Fiſches bedienen ſich die Engländer eines kleinen Boots, in welches ſich drei Fiſcher begeben. Die Leinen, welche ſie gebrauchen, ſind drei engliſche Meilen lang, und ein jeder dieſer Fiſcher hat drei dergleichen Schnüre, an welchen, in gewiſſen Zwiſchenräumen, von etwa ſechs Fuſs und zwey Zoll, ein Haken, vermittelſt einer Haarſchnur befeſtiget iſt, ſo daſs ein ſolches Boot auf dieſe Art zwey tauſend fünf hundert und zwanzig Haken auswirft. An jedem Ende dieſer Leine iſt ein Gewicht befeſtiget, wodurch ſie im Grunde gehalten wird; und dienen den Fiſchern angebundene Korkſtücke, welche auf dem Waſſer ſchwimmen, zum Merkmal ihrer ausgeworfenen Angelſchnur. Da an den engliſchen Küſten die Ebbe und Fluth alle ſechs Stunden abwechſelt; ſo müſsen die Fiſcher beim Auswerfen und Einziehen derſelben ſich darnach richten.

Der Steinbutt hat ein feſtes und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, und wird eben ſo verſchiedentlich als die Scholle zur Speiſe zubereitet. Er hält ſich, gleich den übrigen dieſes Geſchlechts, auf dem Grunde des Meeres auf, und iſt, damit der Sand bei ſtürmiſcher Witterung ſeinen Augen nicht nachtheilig werde, ſo wie die übrigen Schollenarten, mit einer Nickhaut verſehen. Er gehört ebenfalls zu den Raubfiſchen, und lebt vorzüglich von Inſekten und Würmern, wie ich denn in ſeinem Magen und Darmkanal zermarmelte Mu-

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 233.
b) Art of Angl. n. 278.
c) Petromyzon fluviatilis. L.
d) *Penn.* a. a. O. p. 237.

ſcheln angetroffen habe. Die Eingeweide ſind ſo wie bei dem Viereck oder Glattbutt gebildet.

In unſerer Gegend wird dieſer Fiſch *Steinbutt*; in Preuſsen *Botte* und *Steinbotte*; in Dännemark *Pigvar*, *Tönne*, *Steenbut*; in Norwegen *Vrang-Flönder*, *Skrabe-Flynder*; in Schweden *Butta*; in Holland *Tarboth*; im ſüdlichen Theil von England *Turbot*, im nördlichen *Breet* und in Frankreich *Turbot* genannt.

Wenn *Willughby* a), *Ray* b) und *Pennant* c) unſerm Fiſche die Schuppen abſprechen, ſo müſsen ſie ihnen unbemerkt geblieben ſeyn, da ſie zart ſind und tief in der Haut ſitzen. Erſtere führen auch unſern Fiſch unter zwey verſchiedenen Namen auf, einmal als das ſtachlichte d) und das anderemal als das groſse Viereck e): ſo wie auch *Klein* denſelben als zwo verſchiedene Arten beſchrieben zu haben ſcheint f), er führt auch den *Artedi*, welcher den linken Strufbutt beſchreibt, unrichtig zu unſern Fiſch an, denn ſelbſt ſeine Zeichnung, auf welcher die Seitenlinie bogigt und glatt vorgeſtellt iſt g), giebt zu erkennen, daſs er den Steinbutt und nicht den Artediſchen beſchrieben habe; auch *Jonſton* und *Ruyſch* haben aus unſerm Fiſch zwo verſchiedene Gattungen gemacht h). *Bellon* hat ihn zuerſt beſchrieben, und denſelben unrichtig mit den Augen auf der rechten Seite vorgeſtellt. i) Dieſes thun auch ſeine Nachfolger, der *Rondelet* k), *Gesner* l) und *Ruyſch* m). *Aldrovand* n), *Jonſton* o) und *Klein* p) ſtellen ihn linkäugig vor. Beim *Willughby* erſcheinet er ſogar einmal mit den Augen auf der rechten, und das anderemal mit den Augen auf der linken Seite q). Herr *Fiſcher* führt *Kleins* dritte Species, nemlich den Maximus, zu unſern

a) Ichth. p. 94. Tab. f. 2.
b) Syn. Piſc. p. 31. n. 1.
c) Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.
d) Rhombus aculeatus.
e) — maximus non aculeatus.
f) Miſſ. Piſc. IV. p. 34 n. 1. et 35. n. 2.
g) Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.
h) Citharus und Rhombus aculeatus.
i) Aquat. p. 139. 140.
k) De Piſc. P. I. p. 310.
l) Aquat. p. 661. Icon. Anim. p. 59. Thierb. S. 50. b.
m) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.
n) De Piſc. p. 248.
o) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.
p) l. c. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.
q) Tab. f. 8. Fig. 3. Tab. f. 2.

Fiſch an a); da dieſer aber mit einer geraden Seitenlinie vorgeſtellt iſt; ſo iſt darunter nicht unſer, ſondern vielmehr der folgende zu verſtehen.

DER LINKE STACHELFLUNDER.

Lſte Taf.

Die Seitenlinie nach dem Kopfe zu ſtachlicht. K. 6. Br. 11. B. 6. A. 44. S. 16. R. 59. 9. Der Stachelflunder.

Pleuronectes linea laterali verſus caput tantum aculeata. B. VI. P. XI. V. VI. A. XLIV. C. XVI. D. LIX.

Pleuronectes paſſer, oculis ſiniſtris, linea laterali ſiniſtra aculeata. *Linn.* S. N. p. 459. n. 15.

— oculis a ſiniſtra, linea laterali utrinque aculeata. *Art.* gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.

Rhombus linea laterali, radicibusque pinnarum dorſi anique ſpinulis aſperis: cauda ſubaequali, varietas 13. *Gronov.* Zooph. p. 73. n. 248.

Rhombus maximus, colore profundo cineritio ſuper flavo variegatus; dextro latere, quod Rhombo ſupinum, eſt albus, et maculis quaſi dendriticis pictus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 35. n. 3.

Der Strufbutt. *Schonev.* Ichth. p. 61.

Die Stachelbutte. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Liefland. S. 116. n. 205.

Der Stachelflunder. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 161. n. 15.

Die Stacheln, welche vom Kopfe an, bis zur Hälfte der Seitenlinie auf der Oberfläche befindlich ſind, geben dieſem Fiſch ein unterſcheidendes Merkmal. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn, und in der Rückenfloſſe neun und funfzig Strahlen.

Auſser dem Kopfe und der Seitenlinie iſt auch der Grund der Strahlen in der Rücken - und Afterfloſſe mit knöchernen Erhöhungen, auf welchen viele Stacheln ſitzen, verſehen: der übrige Theil des Körpers hingegen iſt auf der Oberfläche glatt. Auf der untern Seite habe ich, auſser an dem Rande, nur einige wenige Stacheln am Kopfe bemerken können. Die obere Seite iſt grau und gelb marmorirt, die untere hingegen weiſs. Der

a) Nat. Geſch. von Liefl. p. 117. n. 206.

Rumpf iſt, ſo wie der Kopf, länglicht, der Unterkiefer vor dem obern hervorſtehend, und beide Kiefern ſind mit kleinen Zähnen bewafnet. Die Augen ſind klein, ſtehen dichte beiſammen, und haben einen grüngelblichen Stern in einem weisbraunen Ringe. Beide Seiten ſind mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, und die Seitenlinie hat eine beinahe gerade Richtung. Die Floſſen ſind von gelblicher Farbe, und braun gefleckt, im übrigen aber, wie bei der Scholle beſchaffen; auch iſt dieſer Fiſch neben dem After mit einer Stachel verſehen.

Wir treffen den Stachelflunder häufig in der Nord- und Oſtſee an. Er wird auf eben die Art, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, gefangen und zur Speiſe zubereitet. Sein Fleiſch iſt wohlſchmeckend, und etwas härter als das Fleiſch des Flunders. In Anſehung der Laichzeit und der Beſchaffenheit ſeiner innern Theile, weicht er von den übrigen ſeines Geſchlechts nicht ab; ob er aber die Gröſse einer Scholle erreiche, kann ich nicht beſtimmen: diejenigen, welche mir zu Geſicht gekommen, waren nicht über einen Fuſs lang.

Der Stachelflunder wird an den mehreſten Orten mit dem eigentlichen Flunder für einerley Fiſch gehalten. In Liefland unterſcheidet man ihn genauer, wo er unter dem Namen *Stachelbutt* bekannt iſt. Die Letten nennen ihn *Ahte* und *Grabbe;* in Danzig wird er *Theerbott* und in Hamburg *Struffbutt*, und wegen ſeiner Augen auf der linken Seite, um ihn von dem Flunder zu unterſcheiden, auch verkehrter *Elbbutt* genannt.

Die ältern Ichthyologen haben dieſen Fiſch ebenfalls von dem Flunder nicht zu unterſcheiden gewuſst. *Artedi* machte zuerſt eine eigene Art daraus, er führt aber die Schriftſteller, welche vom Steinbutt handeln, unrichtig zu dieſem Fiſch an a); denn die krumme Seitenlinie nach dem *Bellon* b), daſs groſse Gewicht, welches ihm *Rondelet* giebt, und die vielen Erhabenheiten, welche in den Zeichnungen vorgeſtellet ſind, beweiſen zur Genüge, daſs jene Schriftſteller den Steinbutt und nicht unſern beſchrieben haben. *Gronov* hält den Rhombus maximus des *Klein*, welches unſer Fiſch iſt, unrichtig für eine Nebenart c) vom Flunder d), da dieſer rechts- jener aber linksäugigt iſt, und folglich alle Theile dieſer Fiſche

a) Gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.
b) Aquat. p. 139.
c) Zooph. p. 73. n. 248.
d) De Piſc. P. I. p. 311.

gegen den Kopf in einen umgekehrten Verhältniſs ſtehen, nach welchem ſie, beim Schwimmen, eine entgegengeſetzte Richtung nehmen müſsen. Hierzu kommt noch, daſs der Flunder am ganzen Körper, dieſer aber nur an dem Kopfe, der Seitenlinie und den Rändern mit Stacheln beſetzt iſt. Endlich erſcheinen auf jenem zweyerley Arten Stacheln, nemlich krumme und gerade, auf dieſem aber allein gerade; des ſtärkeren Fleiſches und der helleren Farben nicht zu gedenken, welche dieſer vor jenem voraus zu haben ſcheinet, da dieſer Unterſchied vom Waſſer, der Nahrung und andern zufälligen Urſachen herrühren kann. Aus eben dieſem Grunde kann ich dem Herrn *Pennant* nicht beipflichten, wenn er aus dem Flunder und dem Paſſer des Ritters, oder unſerm Fiſch, nur eine Species macht a), und läſſet ſich die vom *Klein* b) und *Gronov* c) aufgeworfene Frage: ob die zehnte Species des *Artedi* und der Paſſer des *Linné* mit dem dritten Rhombus des *Klein* einerley Fiſch ſey? mit ja beantworten.

XI. G E S C H L E C H T.

Die Baarſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Baarſchen überhaupt.

Der Körper mit harten rauhen Schuppen bedeckt; der Kiemendeckel ſägeförmig.

Perca ſquamis duris aſperisque, operculis ſerratis.

Perca, *Linn.* S. N. gen. 168. p. 481.
— *Art.* gen. p. 39. Syn. p. 66.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 41. Muſ. II. p. 33. Zooph. p. 86.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 35. §. 25.

Perch. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 254. g. 24.
La perche. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 16. p. 104. 141.
Bärſchinge. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 222.
Fiſchers Liefland. S. 117.

a) Britt. Zool. III. p. 200.
b) Miſſ. Piſc. IV. p. 35.
c) A. a. Orte.

Die zu diesem Geschlechte gehörige Fische erkennet man an dem gezähneten oder sägeförmigen Kiemendeckel, und den harten und rauhen Schuppen. Sie haben einen gestreckten an den Seiten zusammengedruckten Körper, welcher mit harten, dicht über einander liegenden rundlichen Schuppen, die in abwechselnden Farben schön glänzen, bedeckt ist. Der Kopf ist von mittlerer Gröfse, die Mundöfnung weit, und von den mit spitzen und gekrümmten Zähnen bewafneten Kinnladen, stehet gewöhnlich eine hervor. Die Zunge ist kurz und beweglich und der Gaumen mit rauhen Knochen besetzt; die Augen sind grofs und stehen gewöhnlich nahe am Scheitel. Die Nasenlöcher sind doppelt und durch eine Zwischenhaut getheilt. Die Kiemendeckel bestehen aus drei harten Plättchen, davon die oberste gezähnelt ist; die Kiemenöfnung ist grofs, und die Kiemenhaut mit sieben Strahlen versehen. Der Rücken bildet mit der Seitenlinie einen kleinen Bogen, und läuft letztere mit ersterem parallel. Der After sitzt dem Schwanze näher, als dem Kopfe. Einige dieser Fische haben acht Flossen, wovon zwo am Rücken, zwo an der Brust, eben so viel am Bauche, eine am After und eine am Schwanze sitzen: bei andern zählt man nur sieben, weil beide Rückenflossen zusammengewachsen sind. Die erste Rückenflosse ist mit harten, und die übrigen sind mit weichen Strahlen versehen. Die Baarscharten leben theils im süssen, theils im salzigen Wasser, und zwar insgesamt vom Raube.

Den Griechen und Römern waren nur der Flufsbaarsch a), der Lachsbaarsch b), der Seebaarsch c) bekannt. *Bellon* beschrieb zuerst den Kaulbaarsch d), *Rondelet* den Zingel e), *Gesner* den Zander f), und *Willughby* den Schraetser g). Diese sieben Arten, welche bei den ältern Ichthyologen zerstreuet vorkommen, brachte *Artedi* unter ein Geschlecht beisammen. Hierauf machte uns *Marggraf* mit einem h), *Seba* mit drey i), *Catesby* mit acht k), *Garden* mit fünf l) amerikanischen bekannt. *Hasselquist* lehrte uns drey afrika-

a) Perca fluviatilis. L.
b) — labrax. L.
c) — marina. L.
d) — cernua. L.
e) — asper. L.
f) — lucio - perca. L.
g) — Schraetser. L.
h) — guttata. L.
i) Perca nobilis. P. polymna. P. diagramma. L.
k) — alburnus. P. undulata. P. chrysoptera. P. punctata. P. venenosa. P. melanura. P. sectatrix. P. formosa. L.
l) — punctatus. P. ocellata. P. philadelphica. P. atraria. P. trifurca. L.

nische a) und *Linné* fünf amerikanische b), drey aus Ostindien c), und eine aus dem mittelländischen Meere d) kennen; von den übrigen beiden, welche er noch anführt e), ist ihm der Geburtsort unbekannt geblieben. Nicht lange nachhero gab uns *Forskäöl*, die vier Nebengattungen ungerechnet, neun Arten f), welche er auf seiner Reise bemerket hat. *Osbeck* führt zwey chinesische an g), und Herr Professor *Brünniche* eben so viel aus dem mittelländischen Meere h); so daſs wir überhaupt vierzig Arten haben, und da über dieses der Pater *Plümier* uns mehrere Zeichnungen von Fischen hinterlassen hat, die hieher gehören; so mögte man wohl bei einer genauen Vergleichung noch eine oder die andere neue Art darunter entdecken. Auch dieses giebt einen Beweis ab, wie groſs die Fortschritte der Gelehrten in der Naturgeschichte in den neuern Zeiten gewesen; da dem groſsem *Artedi* nicht mehr als sieben Arten bekannt waren.

Um das zahlreiche Geschlecht dieser Fische von einander unterscheiden zu können, ordnete sie der Ritter in zwo Abtheilungen, nemlich in solche, deren Rücken mit zwo Flossen, und solche, deren Rücken nur mit einer Flosse versehen ist, und von welchen die letzten entweder eine gerade oder gabelförmige Schwanzflosse haben. Da indessen unsere deutsche Gewässere nur sechs Arten enthalten; so bedürfen wir dieser Abtheilung nicht, um so weniger, da ich aller angewandten Mühe ohngeachtet, bis jetzt nicht im Stande bin mehr als drey zu liefern: jedoch werde ich die übrigen am Ende dieses Theils nachholen.

a) Reise nach Palestina. Perca aegyptiaca. p. 401. P. luth. p. 402. P. nilothica. p. 404.

b) Perca palpebrosa. P. Vittata. P. striata. P. argentea.

c) Perca cottoides. P. stigma. P. Radula. L.

d) — Cabrilla.

e) P. scriba. P. lineata.

f) P. lophar. P. rogaa. P. lunaria. P. tauvina. P. fasciata. P. louti. P. miniata. P. summana. P. lineata.

g) Reisen nach China. S. 335. P. chinensis. p. 388. P. adcensionis.

h) Pisc. Mass. p. 62. P. pussilla. p. 65. P. Gigas.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Baarschen insbesondere.

DER ZANDER.

LIste Taf.

1. Der Zander. Vierzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 15. B. 7. A. 14. S. 22. R. 14. 23.

Perca pinna ani radiis quatuordecim. B. VII. P. XV. V. VII. A. XIV. C. XXII. D. XIV. XXIII.

Perca, lucio-perca, pinnis dorsalibus, distinctis: secunda radiis. 23. *Linn.* S. N. p. 481. n. 2.

— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 391.

— — *Pontopp.* Dänn. S. 188. Tab. 15.

— pallide maculosa, duobus dentibus maxillaribus utrinque majoribus. *Art.* gen. p. 39. n. 2. Syn. p. 67. n. 2. Spec. p. 76.

— Dorso dipterigio: capite laevi alepidoto: dentibus maxillaribus duobus, utrinque majoribus. *Gron.* Zooph. p. 91. n. 299.

— buccis crassis; carnosis (segmenti globi forma) pinnis ventralibus duabus; totus ex cinereo argenteus; pinnis dorsalibus maculosis, capite magis producto; dentibus caninis in utraque mandibularum extremitate, superiore paula longiore; iride aurea, linea laterali subnigra. *Klein.* Miss. P. V. p. 36. n. 2. Tab. 7. Fig. 3.

Schilus vel nagemulus. *Gesn.* paralipom. p. 28.

— — — *Aldrov.* de Pisc. p. 667.

— — — *Charlet.* Onom. p. 164. n. 11.

— *Jonst.* de Pisc. p. 174. Tab. 30. Fig. 15.

— *Ruysch.* Thes. Anim. p. 121. Tab. 30. Fig. 15.

Lucio-perca. *Schonev.* Ichth. p. 43.

— — *Willughb.* Ichth. p. 293. Tab. S. 14.

— — *Ray.* Synopf. Pisc. p. 98. n. 24.

— — *Schwenckf.* Theriotroph. Siles. p. 433.

— — *Marsil.* Dan. IV. p. 69. Tab. 22. Fig. 2.

— — *Wulff.* Ichth. p. 27. n. 34.

Schill, Nagmaul. *Gesn.* Thierb. S. 176. b.

Schiel. *Kramer.* Elench. p. 385. n. 2.

Xant, Zander, Sandbaars. *Richter.* Ichth. p. 760.

Der Sander, *Flemming.* Jägerbuch. S. 445.

Seebaars. *Döbels* Jägerpract. S. 67.

Sandart, Sander. *Fischer.* Liefl. p. 117. n. 208.

Zander. Schriften der Gesellsch. Naturforsch. Fr. 1. B. S. 281.

Sandbaarsch. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 225.

Die achtzehn Strahlen in der Afterflosse geben ein Kennzeichen ab, den Zander von den übrigen Baarscharten der deutschen Gewässer hinlänglich zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sieben, in der

Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn, und in der zwoten drey und zwanzig Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt wegen ſeines geſtreckten Körpers, und der ſtarken Zähne dem Hechte: in Anſehung der harten Schuppen und der ſchwarzen Streifen aber den Baarſche ähnlich; daher er von den lateiniſchen Schriftſtellern Lucio-perca (Hechtbaarſch) genannt wird. Sein Kopf iſt länglicht, ſchuppenlos und läuft in eine ſtumpfe Spitze aus; die Mundöfnung iſt weit. Die Kinnladen, von welchen die obere etwas hervorſtehet, ſind mit vierzig, theils gröſsern, theils kleinern Zähnen bewafnet; die Augen haben einen ſchwarzblauen Stern, und einen braunrothen Ring um denſelben. Als etwas beſonderes verdient angemerkt zu werden, daſs die Augen dieſes Fiſches ganz neblicht erſcheinen, als ob ſie mit dem Staar behaftet wären. Die Backen ſind ſehr dick, und auf denſelben ſpielet eine grüne und rothe Farbe durch einander. Der Rücken iſt rund, mit Flecken von einer Farbe, ſo aus ſchwarzblau und roth gemiſcht iſt, welche verwiſcht ſcheinen, beſezt. Die Seiten ſind ſilberfarben und der Bauch weiſs; die Bruſtfloſſe iſt gelblich, und die übrigen Floſſen weiſslich. Die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig, und eine jede der Rückenfloſſen ſchwarz gefleckt; die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſind hart, die in der zwoten weich, und in beiden einfach, in den übrigen Floſſen aber vielzweigigt.

Dieſer beliebte Fiſch iſt den Gewäſſern Deutſchlandes vorzüglich eigen, und wie er ein reines und tiefes Waſſer verlangt, ſo findet man ihn auch nur in ſolchen Seen, die tief ſind, einen ſandigten oder merglichten Grund haben, und mit einem flieſsenden Waſſer in Verbindung ſtehen. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse, und findet man ihn zu Zeiten von drey bis vier Fuſs lang; die Donau liefert welche von zwanzig Pfunden a), und ich ſahe einen von zwey und zwanzig Pfunden, welcher aus dem Schwulowſchen See, auf den gräflich Podewilsſchen Gütern in Sachſen, hergebracht worden. Er iſt ein Raubfiſch, hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, und gedeihet vorzüglich in ſolchen Seen, in welchen Stinte vorhanden ſind, derer er ſich um ſo leichter bemächtigen kann, da ſie ſich ebenfalls im Grunde aufzuhalten pflegen, und er wächſt bei guter Nahrung faſt eben ſo ſchnell, wie

a) *Marſil.* Danub. IV. p. 69.

der Hecht. Man findet auch unter ihnen gebrechliche, wie ich denn einen dergleichen aufbewahre, deſſen Rückgrad eine geſchlängelte Geſtalt hat. Seine Feinde ſind, ſo lange er noch jung iſt, der Baarſch, Hecht, Wels und einige Taucherarten: auch freſſen ſie ſich unter einander ſelbſt auf. Zur Laichzeit, welche in das Ende des Aprils und den Anfang des Maies fällt, kömmt er aus der Tiefe hervor, und ſetzet ſeine Eier an Reiſig, Steinen, oder andere harte Körper an, die er an dem Vorlande findet. In einem Zander, welcher drey Pfund ſchwer war, wog der Rogen am Ende des Decembers neun und drei Viertheil Loth; die Eier waren ſehr klein, und der vier und ſechszigſte Theil eines Loths enthielt 610 derſelben: mithin waren im ganzen 380,640 Eier. Dieſer ſtarken Anzahl ohnerachtet, findet man doch nicht, daſs dieſe Fiſche ſich ſtark vermehren, welches ohnſtreitig daher rühret, weil ſie ſich einestheils einander ſelbſt verzehren, und anderntheils deshalb leicht in die Hände der Fiſcher gerathen, weil ſie bei dem Fortpflanzungsgeſchäfte überaus dreiſt und unvorſichtig ſind. Sie haben ein weichliches Leben, und ſtehen auſser dem Waſſer und bei warmer Witterung, in einem mit Waſſer angefüllten Gefäſse leicht ab. Wenn man ſie verſetzen will, ſo muſs man ihrer nicht zu viel in ein Gefäſs bringen, das Waſſer mit dem Wagen nicht lange ſtille ſtehen laſſen, und zu ihrer Fortſchaffung eine kalte Witterung wählen. Alle dieſe mit Koſten verbundene Umſtände kann man indeſſen vermeiden, wenn man ſich zum Verſetzen dieſes Fiſches ſeiner befruchteten Eier bedienet: man darf nur, zu dieſem Ende, während der Laichzeit das Reiſig, woran die Eier befindlich ſind, aufſuchen, ſolche in ein mit wenig Waſſer angefülltes Gefäſs thun, und ſie in die Seen, welche man damit bevölkern will, einſetzen. Weil ich in der Nähe keinen See habe, welcher Zander führet; ſo habe ich keine Verſuche damit anſtellen können: da es mir indeſſen dieſes Jahr geglückt iſt, Rogen von dem Baarſche, welcher ſeine Eier eben ſo wie der Zander, am Reiſig abſetzt, auszubrüten; ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daſs ſich auch dieſer Fiſch auf dieſe Weiſe fortpflanzen laſſe: man muſs aber, wenn er gedeihen ſoll, für hinlängliche Nahrung ſorgen, und können daher die wenig geachteten Weiſsfiſche, als die Plözen, Rothaugen und Uekeley, zugleich mit eingeſetzet werden: am beſten ſchicket ſich hierzu der Stint und Gründling.

Dieser Fisch wird mit mancherley Arten von Fischerzeugen gefangen, als mit dem Garne, Netze, der Kabbe, Angel und Grundschnur. Ohnerachtet er an Gefräsigkeit dem Hechte nicht viel nachgiebt; so frisst er doch nicht wie dieser in der Gefangenschaft: man muss ihn daher, wenn er von seinem guten Geschmack nichts verlieren soll, nicht lange in Fischbehältern sitzen lassen. Er hat ein weisses, wohlschmeckendes, weiches und leicht zu verdauendes Fleisch, und gewährt dahero, zumalen wenn er nicht zu alt ist, selbst schwächlichen Personen eine gesunde Speise: am besten und fettesten ist er im Herbst, und im Frühjahr vor der Laichzeit.

Der Zander wird aus unsern Gegenden und aus Preussen als ein Leckerbissen in andere Länder, sowol frisch als eingesalzen, weit und breit verschickt; im erstern Fall wird der Schwanz durchgestochen, und nachdem der Fisch gehörig ausgeblutet hat, in Schnee oder Gras, im letztern aber in Tonnen gepackt. Gewöhnlich kocht man ihn aus Salzwasser, und geniesset ihn alsdenn mit brauner Butter, Weinessig und Petersilie, oder auch mit einer Senf- oder Sardellenbrühe: sonst wird er auch wie der Hecht mit einer Butterbrühe oder mit Milch zurechte gemacht. Gebraten aber giebt er, wegen seines weichlichen Fleisches, keine schmackhafte Speise; dagegen verzehren ihn einige roh, und wird derselbe alsdenn, wenn er zuvor abgeschuppet, von Gräten gesäubert, und klein gehackt ist, eingesalzen, und nach Verlauf einer Stunde mit Provenceröl, Kapern und Pfeffer gegessen. Geräuchert schätzet man ihn dem Schnäpel gleich, und verzehret ihn wie diesen mit märkischen Rüben.

Der Schlund ist weit und mit starken Falten versehen; der Magen bildet einen Sack, an dessen obern Ende der Darmkanal anfängt. Dieser hat sechs Anhängsel und zwo Beugungen, und ist nicht so lang als der Fisch selbst. Die Leber ist gross, röthlicht, und bestehet aus drei zugespitzten Lappen. Die Gallenblase ist ebenfalls gross, gelb und durchsichtig. Die Milz ist dunkelroth und bildet ein länglichtes Dreieck; die Schwimmblase liegt längs dem Rücken, und bestehet aus starken Häuten, hinter ihr siehet man die grossen Blutgefässe, welche ein hellrothes Blut enthalten. Der Milch ist eben so wie die Eierstöcke doppelt und letztere sind rund. Auf jeder Seite sind zwanzig Ribben und im Rückgrade sechs und vierzig Wirbelbeine befindlich.

In hiesiger Gegend heisst dieser Fisch *Zander*; in Pommern *Xant*, *Zander*, *Sandbaarsch*; in Mecklenburg, Preussen und dem Hollsteinischen *Sandart*; in Schlesien *Zant* und *Zahnt*; in Ungarn *Schmul* und *Syllo*; in Liefland *Sandat*, *Sander*, von den Letten *Sandats*, auch *Stahrks* und von den Ehstländern *Kahha*; in Russland *Sudacki*; in Pohlen *Sedax*; in Oesterreich *Schiel*; in Bayern *Nagmaul* und *Schindel*; in Dännemark *Santort* und in Schweden und in Norwegen *Giörs*.

DER BAARSCH.

LIIste Taf.

2. Der Baarsch.

Eilf Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 14. B. 5. S. 25. R. 15. 14.
Perca, pinna ani radiis undecim. B. VII. P. XIV. V. V. C. XXV. D. XV. XIV.

Perca fluviatilis, pinnis dorsalibus distinctis: secunda radiis XVI. *Linn.* S. N. p. 481. n. 1.
— — *Müller*. Prodr. p. 46. n. 388.
— lineis utrinque sex transversis nigris, pinnis ventralibus rubris. *Arted.* gen. p. 39. n. 1. Syn. p. 66. n. 1. Spec. p. 74.
— dorso dipterygio, lineis utrinque sex transversis nigris: capite laevi: operculis monacanthis squamosis. *Gron.* Muf. I. p. 42. n. 96. Zooph. p. 91. n. 301.
— pinnis ventralibus duabus; areolis nigricantibus a dorso in ventrem descentibus; iride flava; pinnis caudaque divisa rubicundis. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 36. n. 1. Tab. VII. Fig. 2.
Ἡ Πέρκη. *Arist.* Hist. Anim. Lib. 6. c. 16.
Perca. *Rondel.* de Pisc. P. II. p. 196.
— *Plin.* Hist. Nat. Lib. 9. c. 16.
— fluviatilis. *Salv.* Aquat. p. 224. b. 226.
Perca fluviatilis. *Gesn.* Aquat. p. 689. Icon. Anim. p. 302. Thierb. p. 168. b.
— — *Wulff.* Ichth. p. 27. n. 33.
— major. *Jonst.* de Pisc. p. 156. Tab. 29. Fig. 8.
— — *Ruysch.* Thes. Anim. p. 107. Tab. 28 und 29. Fig. 8.
— — *Schwenckf.* Theriotr. Siles. p. 440.
— — *Schonev.* Ichth. p. 55.
Une Perche. *Bellon.* Aquat. p. 295.
The Perch. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 254.
Aborre. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 205.
Bürstel. *Schäffer.* Pisc. Ratisbon. p. 1. Tab. 1.
Perschling, Waarschieger. *Kram.* Elench. p. 384.
Baarsch, Flussbaarsch. *Fischer.* Liefl. S. 117. n. 207.
Stockbaarsch, *Döbels* Jägerpract. 4. Theil. S. 71.
Baarsch. *Richter.* Ichthyol. S. 773.
Persche. *Flemming.* Jägerbuch. S. 541.
Barstling, Berschling. *Marsili.* Danub. IV. p. 65. Tab. 23. Fig. 2.
Flussbaarsch. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 223.

Die eilf Strahlen in der Afterfloſſe, wovon die beiden erſten hart ſind, geben ein ſicheres Kennzeichen ab, dieſen Fiſch von den übrigen deutſchen Baarſcharten zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe fünf, in der Schwanzfloſſe fünf und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe funfzehn und in der zwoten vierzehn Strahlen befindlich.

Der Baarſch iſt unter unſern Landesfiſchen, beſonders wenn er im klaren Waſſer ſich aufhält, einer der ſchönſten. Auf ſeinem Körper glänzt eine grüngelbe Goldfarbe, welche durch ſchwarze Querſtreifen unterbrochen wird, und dieſe Schönheit wird durch die angenehme Röthe der Floſſen noch mehr erhöhet. Die Mundöfnung iſt weit, beide Kinnladen ſind gleich lang, und mit kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt; der Gaumen iſt an drey verſchiedenen Stellen und der Schlund an vieren mit vielen kleinen Zähnen beſetzt. Die Zunge iſt kurz und glatt; die Naſenlöcher ſind doppelt und ſtehen nicht weit von den Augen; vor den Naſenlöchern bemerkt man vier kleine Oefnungen, deren Nutzen mir noch unbekannt iſt. Die Augen ſind groſs, und haben einen ſchwarzen Stern, in einem bläulichten Ring, der inwendig mit einer gelben Einfaſſung verſehen iſt. Der Kiemendeckel iſt mit ſehr kleinen Schuppen belegt; das obere Blättchen iſt nach der Kehle zu ſägeförmig, und nach dem Leibe zu mit verſchiedenen Spitzen verſehen. Die Kiemenöfnung iſt weit, der Rücken rund, an jeder Seite ſind ſechs, und bei alten Fiſchen mehrere ſchwarze, theils längere theils kürzere, Querſtreifen ſichtbar. Die harten Schuppen ſitzen in der Haut ſehr feſt. Der Bauch iſt breit und weiſs; der After ſtehet der Schwanzfloſſe näher als dem Kopfe. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt röthlich, die am Bauche, After und Schwanze hochroth, und die beiden Rückenfloſſen violet. Die erſtere hat am Ende einen ſchwarzen Fleck, und harte, die übrigen aber haben weiche Strahlen, welche in beiden Rückenfloſſen ungetheilt, in den übrigen Floſſen aber die Strahlen vielzweigigt ſind.

Da dieſer Fiſch faſt in ganz Europa zu Hauſe iſt; ſo war er auch den Griechen und Römern bekannt. Er lebt in ſüſsem, ſowol ſtehendem als flieſsendem Waſſer und erreicht bei uns die Gröſse von ein bis zwey Fuſs, und ein Gewicht von drey bis vier Pfunden: in Lappland und Siberien hingegen trifft man ſie von ungewöhnlicher Gröſse an a). Wie

a) *Gmelin* Reiſe beim Richter. S. 781.

dann die Lappländer einen aufgetrockneten Kopf in einer ihrer Kirchen aufbewahren, der beinahe einen Fuſs lang iſt a), und in England iſt ein neun Pfund ſchwerer gefangen worden b).

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt in flachen Seen im April, und in den tiefen im Maimonath, und iſt die Art und Weiſe, wie er ſich von ſeinen Eiern entledigt, merkwürdig. Er ſuchet nemlich ein ſpitziges Holz, oder andere dergleichen Körper auf, an welchen er ſich mit dem Nabelloche reibet, und ſolchergeſtalt den Eierſack herauspreſſet; ſobald er nun fühlet, daſs dieſer ſich daran befeſtiget hat; ſo ſchieſset er davon, und beweget ſich ſchlangenförmig in verſchiedenen Richtungen hin und her, bis er alle Eier, die in einer gemeinſchaftlichen netzförmigen Haut eingeſchloſſen ſind, von ſich gegeben hat. Dieſe Haut, welche gleichſam einen durchlöcherten Darm bildet, iſt zween Zoll breit, und zwo bis drey Ellen lang. Wenn man dieſes netzförmige Gewebe mit einem Suchglaſe betrachtet; ſo findet man jederzeit vier bis fünf durch eine rauhe Haut verbundene Eier beiſammen; wie nun an der Stelle, wo dieſe Eier zuſammenſtoſſen, die Haut einen Winkel bildet; ſo ſcheinet es, als wären dieſe Eier vier- oder ſechseckigt c). Man kann auch in der Mitte eines jeden Eies, ein klares Bläschen, um denſelben den Dotter, und um dieſen das Weiſse erkennen. Bey einem zwei und dreiviertel Pfund ſchweren Baarſch enthielt, nach genauer Zählung eines Sechszehntheils von einem Loth, der ganze vierzehn Loth ſchwere Rogen 268,800 Eier. Nach *Harmers* Berechnung, hat ein Baarſch von einem halben Pfunde 281000 Eier gehabt d). Eine ungeheure Anzahl von Eiern für eine einzige Bruth, allein dieſe iſt auch zur Erhaltung ſeiner Art nothwendig, weil der Baarſch nicht nur, ſo lange er noch klein iſt, ein Raub vieler andern Waſſerbewohner wird, ſondern auch öfters der ganze Eierſchlauch mit einemmale verloren gehet, indem er theils vom Aale und den Waſſerenten ganz verſchlucket, theils beim Sturm von den Wellen ans Land geworfen wird. Hierzu kommt noch, daſs der Milcher nie alle Eier befruchten kann: denn der Schlauch hat mehrere Falten, die durch die Bewegung des Baarſches beim Laichen entſtehen, welche ver-

a) *Scheffer.* Lappon. p. 354.
b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 255.
c) Siehe Tab. 19. Fig. 17. 18.
d) *Krünitz* Encyklop. XIII. Th. S. 448.

mittelst des sie umgebenden zähen Saftes an einander kleben, und also die unteren unbefruchtet bleiben müßsen. Der Baarsch laicht wie der Hecht, bereits im dritten Jahre, und gehet um diese Zeit, wenn er Gelegenheit dazu hat, aus den Seen in die Bäche und Flüße. Er schwimmt so schnell wie der Hecht, und hält im Waßer eine gewiße Höhe; wenn man daher bei der Fischerey mit der Angel glücklich seyn will; so muss man auf diesen Umstand Rücksicht nehmen. Er gehört übrigens zu den Raubfischen: weil er aber niemals eine beträchtliche Gröſse erreicht; so wagt er sich nicht an grosse Fische, sondern sucht die kleinen Fischarten und die Bruth der grosen auf. Bei warmer Witterung kömmt er auch an die Oberfläche, Mücken zu erhaschen. Er schont eben so wenig, wie der Hecht, seine eigene Gattung, ist aber bei seinem Raube nicht so vorsichtig, wie jener. Der Hecht hascht nur, aus Mangel anderer Nahrung, den Baarsch und Kaulbaarsch, weil er sich vor ihren stachlichten Schuppen fürchtet; an den Stichling aber a) vergreift er sich nie: der gierige Baarsch hingegen, der nach allem, was er bezwingen kann, schnappt, muss zuweilen diese Raubbegierde mit dem Leben büßsen; denn der Stichling, der so wie alle übrige Fische, so bald er sich gefangen sieht, sich sträubt, bringt dadurch seine Stacheln in den Mund des Baarsches; dieser kann denselben nicht wieder verschliessen, und muss daher mit der Beute im Munde verhungern. Geräth er nun in diesem Zustand den Fischern in die Netze, so ziehen sie ihm den Stichling heraus, und werfen ihn alsdann, weil er sehr mager geworden ist, wieder ins Waßer; er verliert indeßen die Fähigkeit, das Maul wieder zu verschliessen, denn wenn sie dergleichen Fische wieder fangen, so finden sie daßelbe allezeit offen.

Der Baarsch wird auf mancherley Art gefangen, als mit der Angel, dem Netze, im Winter mit dem grosen Garn, und in der Laichzeit mit einem besondern Netze, welches unter dem Namen Baarschnetz bekannt ist b). Mit der Angel läſst er sich am besten berücken, wenn ein kleiner Fisch, ein Regenwurm oder ein Krebsfuſs daran gestochen ist. Ein Umstand ist bei seinem Fang mit dem Netze oder grosen Garn besonders merkwürdig. So bald er hineingeräth, so verfängt er sich, wie es die Fischer nennen, das ist, er schwimmt

a) Gasterosteus aculeatus. L.

b) Siehe den ersten Theil. S. 13.

auf dem Rücken und ſcheinet todt zu ſeyn: jedoch erholt er ſich bald wieder. Vermuthlich rührt dieſes von der Erſchütterung her, die er leidet, indem er durch ſeinen ſchnellen Schuſs gegen das Netz fährt, als wodurch dieſer Fiſch in eine Betäubung geſetzet wird. Er iſt auch einer beſondern Krankheit, bei der Fiſcherey unter dem Eiſe unterworfen, welche unter dem Namen der Windſucht (tympanitis) bekannt iſt. In dieſem Zuſtande iſt der Leib aufgetrieben, und wenn er aus tiefen Seen gefiſcht wird, ſo tritt ihm auch eine keilförmige Blaſe aus dem Munde hervor: wenn man ihn aber aus weniger tiefen Seen fängt, ſo zeigt ſich eine eben dergleichen Blaſe am Nabel. Ich unterſuchte einige dergleichen Fiſche, welche aus dem Maduiſee, beim Maränenfang, mit aufgefiſcht worden, und die hervorgetriebene Blaſe war nichts anders, als die innere herausgetriebene Haut des Mundes. Es iſt daher das Vorgeben der Fiſcher, daſs die Schwimmblaſe hervortrete, unrichtig, weil dieſe Fiſche keine eigentliche Schwimmblaſe, ſondern ſtatt derſelben, eine ausgeſpannte Haut haben, welche von der einen bis zu der andern Seite der Ribben gehet. In der Streichzeit wird er auch mit Reuſen, wenn die Kehlen mit Kiehntanger oder Heidekraut beſtochen ſind, die er aufſucht, um ſich daran zu reiben, gefangen. Der Baarſch hat ein weiſses, feſtes, und wohlſchmeckendes Fleiſch; und da es nicht mit Fett durchwebet iſt, ſo gewähret er auch kränklichen Perſonen eine gute Nahrung: daher auch der Baarſch bereits bei den Römern in guter Achtung ſtand a).

Dieſer Fiſch wird mit einer Butterbrühe zubereitet: auch gebraten iſt er von gutem Geſchmack. Die Holländer lieben ihn vorzüglich auf Butterbrodt, wenn er vorher aus Salzwaſſer und Peterſilie gekocht worden b). Sie finden den nicht ſehr groſsen Milcher am wohlſchmeckendſten. Sonſt werden ſie auch, nachdem ſie vorher aus Salzwaſſer gekocht, mit einer Sardellen- Kapern- oder Zitronenbrühe genoſſen, und auch noch auf mancherley Art zurechte gemacht, wovon Herr Dr. *Krünitz* umſtändlichere Nachricht ertheilt c). Ma-

a) Daher *Auſon* Eleg. moſel. vers 115. von ihm ſingt:
Nec ſe delicias menſarum Perca ſilebo,
Amnigenos inter piſces dignate marinis.

b) Dieſes Gericht iſt bei ihnen unter dem Namen Waſſerzoode bekannt.

c) Oekonom. Encyklop. 3. Theil. S. 566.

rinirt iſt er ebenfalls eine ſehr angenehme Speiſe, wie nicht weniger, wenn er eingeſalzen, geräuchert, und mit einer Butterbrühe zurechte gemacht wird.

Aus den Baarſchhäuten läſst ſich auch ein Leim bereiten, der die Hauſenblaſe an Feſtigkeit weit übertrifft. Die Lappländer geben damit ihren Bogen, die ſie aus Birken- und Dornholz zuſammenleimen, eine groſse Dauerhaftigkeit. Da nun dieſer Leim in manchen Fällen für die Oekonomie einen beſondern Nutzen haben kann; ſo wird es nicht undienlich ſeyn, deſſen Bereitung hier mitzutheilen; beſonders da es Fälle giebt, wo der Barſch nicht verſilbert werden kann, als z. B. im Sommer, wenn der Ort des Fangs von groſsen Städten zu weit entfernt liegt, oder wenn das Gewitter in den See ſchlägt, wovon ſie erkranken, und bald nachher abſtehen. In beiden Fällen würde der Baarſch zum Leimmachen genutzt werden können. Die Lappländer bereiten ihn auf folgende Art: Sie ziehen die Haut von groſsen Bärſchen ab, trocknen ſie nachher, und weichen ſie ſodann im kalten Waſſer ein, ſo daſs man die Schuppen abſchaben kann. Vier bis fünf Stücke dieſer Baarſchhäute nehmen ſie gemeiniglich zuſammen, legen ſie in eine Rennthierblaſe, oder wickeln ſie in weiche Birkenrinden ein, damit das Waſſer ſie nicht unmittelbar berühren könne. Dieſe Fiſchhäute legen ſie in einen Topf mit kochendem Waſſer, und einen Stein oben darauf, um ſie auf dem Boden zu erhalten, und laſſen ſelbige eine Stunde lang ſieden. Wenn ſie nun erweicht und klebrig geworden ſind, ſo nehmen ſie dieſelben heraus, und beſtreichen damit die Hölzer zu den Bögen. Durch eine geringe Veränderung würde man dieſen Leim wie den unſrigen, leicht in Tafeln bereiten können a).

Der Baarſch hat ein hartes Leben, läſst ſich bei kühler Witterung im Graſe einige Meilen weit lebendig fortbringen, und kann daher zum Verſetzen verfahren werden: allein man muſs ſich hüten, ihn bei andere Fiſche zu bringen, weil er ihrer Bruth ſo ſehr nachtheilig iſt; am beſten iſt es, wenn man ihn in ein eigenes Waſſer bringt, und andere Fiſche zum Unterhalt mit einſetzt. Auch kann die Verſetzung durch Eier geſchehen, wie ich damit dieſes Jahr glückliche Verſuche gemacht habe. Denn, des kalten Märzes ohnerachtet, gelang es mir in meinem Zimmer Eier von dieſem Fiſch auszubrüten. Die Leber beſtehet aus

a) Abhandlung der Schwed. Akad. 1. B. S. 262.

zween Lappen von verschiedener Grösse; die Galle ist gelb und durchsichtig, der Milch ist doppelt, und der Rogen besteht aus einem einzigen Sack; die Eier sind von der Grösse des Mohnsaamens. Die Schwimmblase besteht nicht, wie gewöhnlich, aus einem Schlauch, sondern aus einer Haut, die quer über den Rückgrad gespannt ist. Der Darmkanal hatte zwo Beugungen, drey Blinddärme und einen sackförmigen Magen. Die Blinddärme sitzen am Darm, in einer ziemlichen Entfernung vom Magen. Die Nieren liegen längs dem Rückgrad, die Harnblase besteht aus einer dünnen Haut von einer cylindrischen Gestalt. Auf jeder Seite sind neunzehn Ribben und im Rückgrade neun und dreisig Wirbelbeine befindlich.

In der Mark wird dieser Fisch *Baarsch* und *Stockbaarsch;* in Pommern *Bars;* in Preussen *Barsch* und *Perschke;* in Liefland *Baars*, bei den Letten *Assure*, *assaris*, bei den Ehstländern *Ahwen;* in Pohlen *Ovium;* in Oesterreich *Berstling*, *Perschling*, *Warschieger;* in Bayern *Bürstel;* in einigen Provinzen Deutschlandes *Ringel-Persing*, *Bunt-Baarsch;* in Ungarn *Wretensa;* in der Schweitz die einjährigen *Heuerling*, die vom andern Jahr *Egle*, vom dritten *Stichling*, vom vierten und weiter *Reeling* und *Bersich;* in Frankreich *la Perche;* in Italien *Persega;* in Dännemark *Fersk-Vands-Aborre;* in Schweden *Aborre;* in Norwegen *Tryde* und *Skibbo;* in Holland *Baars;* in England *Perch* und in Cumberland besonders *Baarse* genannt.

Wenn *Bellon* der ersten Rückenflosse nur zwölf stachlichte Strahlen und dem Darmkanal nur zwey Anhängsel giebt a), so wiederspricht ihm meine Erfahrung.

Das Kennzeichen, welches *Artedi* von den sechs schwarzen Streifen hernimmt, ist unsicher b), indem nicht nur die Anzahl, sondern auch die Farbe derselben veränderlich ist; denn so habe ich z. B. Baarsche mit dunkelgrünen, und wieder andere mit dunkelblauen, auch mit mehr und weniger als sechs, auch sogar einen ohne alle Streifen gesehen. Von den letztern thut nicht nur *Richter* Erwähnung c), sondern *Marsili* hat auch eine Zeichnung d) von einem dergleichen. *Schäffer* bemerkte an einem alten Baarsch

a) Aquat. p. 194.
b) Gen. p. 39.
c) Ichth. p. 780.
d) Danub. IV. Tab. 23. f. 1.

acht a), *Geſner* eben ſo viel b), *Gronov* ſechs bis neun c), *Aldrovand* d), *Willughby* e) und *Klein* neun f), *Blaſius* g) und *Jonſton* h) zwölf, und *Pennant* vier Querſtreifen i).

Klein macht aus dem Fluſs- und Haffbaarſch k) nur eine Gattung l), ob ſie gleich ſowol in Anſehung ihres Aufenthalts als der Rückenfloſſe verſchieden, und daher von den Schriftſtellern als zwo beſondere Gattungen betrachtet worden ſind.

Wenn *Zückert* ſagt, daſs der Baarſch in der Laichzeit ungeſund ſey m); ſo weiſs ich nicht, worauf er ſeine Meinung gründet; es müſste denn etwa der Mangel des Fettes zu dieſer Zeit ihn unverdaulich machen.

Schwenckfeld macht ohne Grund mehrere Abänderungen vom Baarſch n), wozu ihn zufällige Umſtände veranlaſſen. So nennt er den groſsen, Hauptbaarſch o); den, welcher ſich unter den Wurzeln der Bäume verbirgt, Stockbaarſch p); den mit weiſsen Streifen, Ringelbaarſch q); denjenigen, welcher ſich in den Flüſsen aufhält, Fluſsbaarſch r), ſo wie den aus den Seen, Seebaarſch s), und ich kann eben ſo wenig dem Ritter t) als dem *Pennant* u) beipflichten, wenn ſie aus dem bucklichten, den jener in einem ſchwediſchen, und dieſer in einem engliſchen See gefunden, eine beſondere Abänderung machen, da die Verbeugung des Rückgrads bei ihnen, ohnſtreitig aus einer zufälligen Urſach, die dieſen Seen eigen iſt, herrühren.

a) Piſc. Ratisb. p. 13.
b) Icon. Anim. p. 302.
c) Zooph. p. 91.
d) De Piſc. p. 622.
e) Tab. 5. 13. f. 1.
f) M. P. V. T. 7. f. 2.
g) Anat. c. 52. f. 13.
h) Tab. 29. f. 2.
i) Britt. Zool. III. pl. 48.
k) Perca marina. L.
l) l. c. p. 36. n. 1.
m) Mater. aliment. p. 269.
n) Theritroph. Sileſ. p. 441.
o) Perca maximus.
p) P. truncalis.
q) P. torquatus.
r) P. fluviatilis.
s) P. Lacuſtris.
t) Faun. Suec. 2. p. 118. n. 334.
u) Britt. Zool. III. p. 256.

DER KAULBAARSCH.

LIIIste Taf. Fig. 2.

3. Der Kaulbaarsch. Der Rücken mit einer Flosse; der Kopf mit vielen Vertiefungen versehen. In der K. 7. Br. 14. B. 6. A. 7. S. 17. R. 15. 12.

Perca dorso monopterigio, capite cavernoso. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. VII C. XVII. D. XV. XII.

Perca cernua, pinnis dorsalibus, unitis radiis 27. spinis 15. cauda bifida. *Linn.* S. N. p. 487. n. 30.
— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 392.
— dorso monopterigio, capite cavernoso. *Arted.* gen. p. 40. n. 4. Syn. p. 68. n. 4. Spec. p. 80.
— dorso monopterygio: capite subcavernoso, alepidoto, aculeato: cauda lunulata: corpore maculoso. *Gron.* Zooph. p. 86. n. 288. Mus. I. p. 41. n. 94.
Percis, pinnis sex: anteriore parte dorsalis 14. post anum duabus spinis rigidis suffulta, tertia et quarta altissimis; post sinum radiis mollibus; dorso ex viride flavicante, ventre argenteo; toto corpore pinnis et cauda subfuscis crebrisque maculis; operculis branchiarum denticulatis et crenatis; squamis rigidis; cauda parumper divisa. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 40. n. 1. tab. 8. f. 1. 2.
Cernua. *Bellon.* Aquat. p. 291.
Cernua. *Wulff.* Ichth. p. 28. n. 35.
— fluviatilis. *Gesn.* Aquat. p. 191. und 701. Icones Anim. p. 50. porcus fluviatilis. Thierb. S. 160. b. und Schroll Paralipom. p. 29.
— — *Willughb.* Ichth. p. 334. Tab. X. 14. Fig. 2.
— — *Charlet.* Onom. p. 158. n. 21. perca minor et Schrollus. p. 161. n. 3. 4.
— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 144. n. 10.
Perca minor et Schrollus. *Aldr.* de Pisc. p. 626. 627.
— fluviatilis minor. *Jonst.* de Pisc. p. 157.
— — — *Ruysch.* Theatr. An. p. 108.
— rotundus. *Schwenckf.* Theriotroph. p. 441.
The Ruffe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 259. n. 127.
Kullebaarsch. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 245.
Sluer, Stuerbars. *Schonev.* Ichth. p. 56.
Pfaffenlaus. *Marsil.* Danub. IV. p. 67. Tab. 23. f. 2.
— Rozwolf. *Kramer.* Elench. p. 386. n. 4.
— Schroll. *Schäff.* Pisc. Ratisb. p. 39. Tab. 2. f. 1.
Der Kaulbaarsch der deutschen Schriftsteller.

Der Kaulbaarsch unterscheidet sich von den übrigen seines Geschlechts durch die einzige Rückenflosse und die verschiedenen Vertiefungen am Kopfe. In der Kiehmenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse

sieben, in der Schwanzflosse siebenzehn, in der ersten Rückenflosse funfzehn und in der zwoten zwölf Strahlen.

Der Körper dieses Fisches ist rundlicht und mit einem Schleim überzogen; der Kopf dick, und von oben nach unten etwas zusammengedrückt. Das Genick hat, so wie der Rücken, eine schwärzliche Farbe; die Augen sind groß, ihr Stern ist blau, und der diesen umgebende Ring braun, und mit einem gelben Fleck versehen. Die Kinnladen sind von gleicher Länge; die Mundöfnung ist mittelmäßig groß, und diese sowol als der Gaumen und Schlund, sind mit sehr kleinen spitzen Zähnen besetzt. Die Grundfarbe der Seiten ist gelblicht, ins grüne und braune schielend; ob man gleich auch manchmal welche findet, die durchaus eine schöne goldgelbe Farbe haben, daher sie *Tragus* mit dem Namen Goldfisch beleget a). Sie sind eben so wie die Brust-Rücken- und Schwanzflosse mit schwarzen Flecken gezieret. Der Bauch ist breit, und der After der Schwanzflosse näher, als dem Kopfe. Die Brust ist weiß, und sämtliche Flossen sind von gelblicher Farbe. In der Rückenflosse sind die funfzehn ersten, und in der Bauchflosse die zween vordersten Strahlen hart und spitzig, alle übrigen Strahlen aber weich, und an den Enden getheilt. Die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt.

Dieser Fisch gehöret in dem nördlichen Europa zu Hause, wo er sich in den Flüssen und Seen aufhält, welche einen sandigten oder mergeligten Grund haben, und ein reines Wasser führen; vorzüglich findet er sich häufig in Preussen, wie man denn, nach der Versicherung des *Klein*, im frischen Haff, einst bei der Fischerey unter dem Eise, auf einem Zuge so viel Kaulbaarsche und kleine Lachse gefangen hat, daß an 780 Tonnen damit angefüllt werden konnten b).

Dieser Fisch wird gewöhnlich nicht über sechs bis acht Zoll lang angetroffen; jedoch liefert der Kaulbaarsch- und Lübbische See, ohnweit Prenzlow, diese Fischart von ungewöhnlicher Gröse c). Er gehöret zu den Raubfischen, lebt von der Bruth anderer Fische,

K 2

a) Aurata fluviatilis. *Gesner.* Aquat. p. 701.
b) Miss. Pisc. V. p. 41.
c) *Beckmann.* Churm. 1. Band. S. 1123. 1124.

von Würmern und Inſekten. Seine Feinde ſind der Hecht, der Baarſch, der Aal, die Quappe und die Waſſervögel. Die Laichzeit deſſelben fällt in den März und April und er ſetzt ſeine Eier im Grunde ab, an Sandhügel, oder andere harte Körper, welche er in der Tiefe von ein bis zwey Mann hoch findet. Seine Eier ſind klein und von weiſsgelblicher Farbe, und ich fand in einem Rogen, welcher drey Quentchen ſchwer war, 75600 derſelben. Der Kaulbaarſch vermehret ſich ſtark, wächſt nur langſam, und geht im Frühjahr aus den groſsen Seen in die Flüſse, aus welchen er im Herbſt wieder zurückkehret; daher man ihn auch zu dieſen Zeiten am häufigſten fängt. Vorzüglich iſt die Fiſcherey unter dem Eiſe, in Anſehung ſeiner, ergiebig. Sonſt wird er mit der Zure a), mit dem Kaulbaarſchnetz b) und der Angel gefangen.

Dieſer Fiſch hat ein zartes, wohlſchmeckendes und leicht zu verdauendes Fleiſch, daher man ihn beſonders kränklichen Perſonen empfehlen kann; in unſern Gegenden *iſt* der Golizer- und Wandelitzer See, wegen ſeiner vortreflichen Kaulbaarſche berühmt c).

Dieſer Fiſch wird mit einer Butterbrühe zubereitet, gewöhnlich aber gebraten verzehret; man macht auch aus demſelben eine ſehr wohlſchmeckende Suppe, welche vorzüglich für geneſende Kranke, eine ſtärkende Speiſe abgiebt, und folgendergeſtalt bereitet wird. Nachdem der Fiſch abgeſchuppt, und in Salzwaſſer gekocht worden, wird das Fleiſch von dem Rücken genommen, mit Semmelkrumen, klein gehackter Peterſilie, etwas Butter, Muskatenblumen, und dem Gelben vom Ey, zu einem Teich und daraus Klöſse gemacht; das übrige von den Fiſchen wird in einen Durchſchlag gethan, und unter Hinzugieſsung des Waſſers, worinn die Fiſche gekocht ſind, gerieben, und nachher durch eine feine Leinwand aufs neue durchgeſeiget, um alle Gräten davon abzuſondern. Die Klöschen werden alsdann in dieſer Brühe aufgekocht, hiernächſt wird die Brühe mit dem Gelben vom Eie abgequirllt, und mit hinreichender Butter und Muskatenblumen verſehen.

Da dieſer Fiſch eine wohlſchmeckende und geſunde Speiſe giebt, und zu klein iſt, um andern Fiſchen beträchtlichen Schaden zuzufügen; ſo thut ein Landwirth

a) Siehe den erſten Theil. S. 16. b) Dieſes hat etwas feinere Maſchen, als das Baarſchnetz.
c) *Beckmann.* Churm. 1. B. S. 573. 574.

wohl, wenn er ihn in ſeine Seen bringt. Die beſte Zeit zum Verſetzen iſt das Frühjahr und der Herbſt: es muſs aber dafür geſorgt werden, daſs man ihn aus flachen Seen erhalte; denn die Erfahrung hat gelehret, daſs wenn man ihn aus tiefen Seen fiſchet, er ſich im Netze ſehr ermattet und bald darauf abſtehet; er hat ſonſt ein hartes Leben, läſst ſich im Winter, lebendig, weit verſchicken, und wenn er auch unterweges ſteif frieret und todt ſcheinet; ſo erholet er ſich ſo bald wieder, als er in kaltes Waſſer geleget wird a). Was die innern Theile dieſes Fiſches anlangt, ſo kommen ſie mit den vorhergehenden überein, nur mit dem Unterſchied, daſs ſie verhältniſsmäſsig kleiner ſind, und daſs er, wie der Baarſch, nur drei Blinddärme hat, welche aber kürzer ſind; der Eierſtock iſt doppelt, und auf jeder Seite ſind funfzehn Ribben und fünf und dreiſsig Wirbelknochen im Rückgrade befindlich.

In Dännemark heiſst dieſer Fiſch *Horcke*, *Tarrike*, *Stibling;* in Norwegen *Kulebars*, *Aboruden-Flos;* in Holland *Poſt*, *Poſch*, *Pos* und *Poſchje;* in Liefland bey den Letten *Kiſſis*, auch *Ullis*; bey den Ehſtländern *Kiis;* in Schweden *Giers*, *Schnorgers* und in England *Ruf*, *Pope*.

Bellon hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben b), und *Gesner* die erſte Zeichnung davon geliefert; letzterer hat ihn aber als zwey verſchiedene Fiſche aufgeführt, einmal unter dem Namen Kaulbaarſch, und einmal unter dem Namen Schroll c): dieſes thut auch *Aldrovand* d), und *Charleton* macht gar drey Fiſche daraus e). *Kleins* Frage: ob unter dem Schraetſer des *Willughby*, unſer Fiſch zu verſtehen ſey f)? iſt zu verneinen.

a) *Flemming*. Jägerbuch. S. 441.
b) Aquat. p. 291.
c) Thierb. S. 160. b. 161. a.
d) De Piſc. p. 626 und 627.
e) Onom. Cernua fluviatilis Onom. p. 158. perca minor et Schrollus. p. 161. n. 3. 4.
f) Miſſ. Piſc. V. p. 41.

XII. GESCHLECHT.

Die Stichlinge.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen überhaupt.

Der Rücken mit einzelnen Stacheln besetzt. *Gasterosteus spinis dorsalibus distinctis.*

Gasterosteus. *Linn.* S. N. gen. 169. p. 489.
— *Art.* gen. 37. p. 52. Syn. p. 80.
— *Gronov.* Mus. I. p. 49. Perca. Zooph. p. 94. 134. et Scomber. n. 309.
Centriscus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 48. §. 25.
L'Epinoche. *Gouan.* Hist. de Poiss. gen. 23. p. 104. 155.
Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 28. p. 261.
Stachelbärsche. *Müller.* L. S. 4ter Theil. p. 247.
— *Fischer.* Liefl. S. 118.

Die auf dem Rücken unter sich unverbundene Stacheln sind der Charakter dieses Geschlechts.

Die Stichlinge haben einen länglichen, auf den Seiten zusammengedruckten Körper, welcher statt der Schuppen mit Schildern bedeckt ist. Der Kopf ist länglicht und glatt; die Kinnladen sind mehrentheils gleich lang, und mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist kurz und stumpf, und der Gaumen glatt. Die Augen stehen auf der Seite, sind rund, von mittlerer Grösse, ein wenig hervorragend, und mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher sind klein, und stehen zwischen den Augen und dem Munde in der Mitte; die Kiemendeckel sind rundlicht, gestreift, und aus zwey Plättchen zusammengesezt; die Kiemenhaut ist größtentheils bedeckt, und wird bey einigen von drey, und bey andern von sechs Strahlen unterstützt. Der Rücken ist gerade, so wie die mit ihm parallel laufende Seitenlinie.

Der Bauch iſt dünn, und von den ſieben Floſſen des Fiſches ſitzen zwo an der Bruſt, eben ſo viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanze und eine am Rücken.

Dieſen Fiſchen iſt das Meer zum Aufenthalte angewieſen: jedoch treffen wir auch einige im ſüſsen Waſſer an. Sie leben von Inſekten, Würmern und den Eiern anderer Fiſche.

Wir finden bei den ältern Naturkündigern keine Spur von ihnen. *Bellon* iſt der erſte, welcher des Fluſs- a) und kleinen Seeſtichlings b) gedenkt. Hiebei lieſsen es die Ichthyologen eine geraume Zeit bewenden, bis uns *Schoneveld* den Dornfiſch bekannt machte. c). Dieſe wurden indeſſen von ihnen einzeln beſchrieben, und *Artedi* brachte dieſe drei Arten zuerſt in das angeführte Geſchlecht zuſammen. Hierauf beſchrieb *Browne* d) und *Ray* e) jeder einen, *Garden* f) zwey, *Catesby* g) und *Seba* h), jeder einen amerikaniſchen, *Linné* i) zwey aſiatiſche, und *Pontoppidan* k) einen däniſchen, welche zuſammen zwölf Arten ausmachen; davon ich mich auf die drey einſchränken werde, welche in den deutſchen Gewäſſern vorhanden ſind.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen insbeſondere.

DER STICHLING.

LIIIſte Taf. Fig. 3.

Drey Stacheln am Rücken. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 9. S. 12. R. 12. 1. Der Stichling.

Gaſteroſteus ſpinis dorſalibus tribus. B. III. P. X. V. II. A. IX. C. XII. D. XII.

a) Gaſteroſteus aculeatus. L.
b) — pungitius. L.
c) — ſpinachia. L.
d) — occidentalis. L.
e) — ductor. L.
f) Gaſteroſteus carolinus, und canadus. L.
g) — ſaltatrix. L.
h) — volitans. L.
i) — ovatus et ſpinarella.
k) — acanthias. Dänn. S. 188.

Gaſteroſteus aculeatus, ſpinis dorſalibus tribus. *Linn.* S. N. p. 489. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 3.
— *Art.* gen. p. 52. n. 1. Syn. p. 80. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 49. n. 111. Zooph. p. 134. n. 405.
Centriſcus duobus in dorſo arcuato aculeis, totidem in ventre. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. n. 2. Tab. 13. Fig. 4. 5.
Spinarella. *Bellon.* de Aquat. p. 327.
Spinachia. *Schwenckf.* Theriotroph. Sileſ. p. 445.
Piſciculus aculeatus, oder der Pungitius der lateiniſchen und der Stichling der deutſchen Schriftſteller.
The Threeſpined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 261. n. 129. Pl. 50.
L'Epinoche. *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 206.
Kakiliſack. Faun. Grönl. p. 169. n. 122.
Hundſtigler, Hundſtage. *Pontopp.* Norw. 2ter Theil. S. 235.
Stechbüttel. *Wulff.* Ichth. p. 30. n. 37.

Die drey Stacheln am Rücken bezeichnen dieſen Fiſch hinlänglich. In der Kiemenhaut zählet man drey, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe zwo, in der Afterfloſſe neun, in der Schwanz- und Rückenfloſſe zwölf Strahlen.

Der Kopf iſt vorn abſchüſsig, und auf den Seiten zuſammengedruckt. Beide Kinnladen ſind von gleicher Länge, und die Mundöfnung iſt ziemlich weit. Die hervorſtehenden Augen haben einen ſchwarzen Stern, in einem ſilberfarbenen Ringe. Der Kiemendeckel iſt groſs, und ſo wie die Seiten ſilberfarbig. Bey einigen hat die Kehle und die Bruſt eine ſchöne rothe Farbe, welche ſo beſtändig iſt, daſs ſie auch fortdauert, wenn der Fiſch einige Monath in Brandtwein gelegen. An der Bruſt ſind zwey, am Bauche ein, und auf jeder Seite dreizehn Schilder ſichtbar; am Schwanze fand ich ſtatt der Schilder eine hervorſtehende gefaltete Haut. Die Seitenlinie gehet oben längs den Schildern fort, iſt rauh, und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Floſſen ſind gelblicht, die am Bauche beſtehen aus einem ſtarken, auf beiden Seiten gezähnelten Stachel, und aus einem weichen kurzen Strahl. Dieſe Stacheln ſind ſehr ſpitzig und hart, und ſtehen ſo feſte in dem Knochen eingefuget, daſs, wenn man ſie, auch nach dem Tode des Fiſches, in eine gerade Richtung bringt, ſie ſich nur mit Mühe in ihre vorige Lage bringen laſſen. Hätte der allweiſe Schöpfer dieſes ohnmächtige Fiſchchen, bey ſeiner kurzen Lebensdauer, und da es gegen die übrigen Fiſche kaum mit ſo viel einzelnen, als jene mit tauſend Eiern begabet iſt, nicht mit dieſen furchtbaren Waffen verſehen; ſo würde es bald ſeinen Untergang gefunden haben. In der Rücken- und Afterfloſſe iſt der erſte Strahl ein Stachel, und die Schwanzfloſſe gerade.

Wir treffen dieſen Fiſch in allen unſern ſtehenden und flieſsenden Waſſern in Menge an. Er wird etwa drey Zoll lang, laicht im April und Jun, und ſetzt ſeinen Laich an Waſſerkräutern und beſonders findet man den Stengel der gelben und weiſsen Seeroſe a) damit beſetzt. Er vermehret ſich um dieſe Zeit, zum gröſsten Verdruſs der Fiſcher, ſtark, und wenn er ſich erſt einmal in einem Waſſer eingefunden hat; ſo hat man Mühe, ihn daraus wieder zu vertilgen. Zur Laichzeit gehet er aus den Seen, in die damit verbundene Flüſse. Er lebt von den Eiern und der zarten Brut anderer Fiſche, desgleichen von Inſekten und Würmern: vorzüglich aber von der Puppe der Waſſermücken. Ob dieſer Fiſch gleich ſehr klein iſt; ſo vergreift ſich doch nicht leicht ein Raubfiſch an demſelben, aus Furcht vor ſeinen Stacheln; dagegen hat er viel von den Würmern auszuſtehen, welche ſein Eingeweide durchwühlen: denn nach der Beobachtung des *Friſch* b), *Linné* c), der Herren *d'Anone* d) und *Pallas* e), iſt derſelbe mit dem Bandwurm, und nach dem Herrn *Fabricius*, von mehrern Wurmarten geplaget f). Des Schadens wegen, welchen er der Fiſcherey zuzufügen pflegt, wird er ans Land geworfen, und nur zu Zeiten, während der Laichzeit, vom gemeinen Manne, des Rogens wegen, genoſſen. Auch gebrauchet ihn der Landmann, da wo er in Menge gefangen wird, zum Dünger ſeiner Aecker, und bey Danzig, wo er vorzüglich häufig iſt, nutzet man ihn zum Trahnbrennen g). Auf eine beſſere Art aber könnte man ihn, in Kleye eingehüllt, zum Fettmachen junger Enten gebrauchen h); ſo wie er auch eine gute Futterung für die Schweine abgiebt i). So geringe indeſſen der Werth dieſes Fiſches ſeyn mag, ſo iſt er doch den Naturkündigern darin merkwürdig, weil er das unter den Fiſchen iſt, was die Ephemera (Tagethierchen) unter den Inſekten. Wenn andere Fiſche Jahrhunderte durchleben; ſo endiget dieſer ſeine Laufbahn im zweiten oder dritten Jahre nach ſeiner Geburt, und wenn anderen viele tauſend Eier zu theil geworden ſind; ſo beherbergt dieſer nur einzelne.

a) Nymphae lutea et alba.
b) Miſc. Berolin. Tom. VI.
c) Aus dem Schwediſchen. S. 268.
d) Acta Helv. Tab. 17.
e) Neue nordiſche Beiträge. 1. B. S. 78.
f) Faun. grönl. p. 170.
g) *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 78.
h) *Döbels* Jägerb. 4. Theil. S. 86.
i) *Birckh.* Fiſche. S. 20.

Der Magen dieses Fisches ist groſs, und der Darmkanal, wie bey den andern Raubfischen, nur kurz; die Leber ist mit drey Lappen versehen, die Gallenblase klein, die Schwimmblase ungetheilt, und der Milch und Rogen doppelt. Das Darmfell ist weiſs und schwarz punktirt; und die Eier, deren Anzahl sich in beiden Eiersäcken, welche ich untersuchte, nur auf hundert und dreiſsig belief, sind gegen die Laichzeit von der Gröſse des Hirsesaamens. Auf jeder Seite befanden sich funfzehn Ribben, und im Rückgrade dreiſsig Wirbelbeine.

Dieser Fisch heiſst in hiesiger Gegend *Stichling*, *Stachelfisch*, *Wolf*; in Preuſsen *Stechbüttel*, *Stechling*; in Norwegen *Stikling*, *Hornsille*, *Lille*, *Tind*, *Oure*; in Schweden *Skittspigg*, *Skittbar den Större*; in Holland *Steckelbaars*; in England *Stickleback*, *Bandstickle*, *Scarpling*; in Dännemark *Hunde-Steyle*, *Gund-Stickel*, *Hund-Stigel*, *Tind-Oret*, und in Frankreich *l'Epinoche*.

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben a), und *Rondelet* die erste, jedoch schlechte Zeichnung davon geliefert b), welche die folgenden Ichthyologen zu kopiren sich begnügten; *Klein* hat uns durch zwo bessere schadlos gehalten c), wovon er doch unrichtig die eine, wegen der zwo Stacheln, als eine Nebenart angiebt, da der dritte Stachel bey seinem ersten Exemplar vermuthlich an der Rückenflosse angelegen hatte, und ihm daher unbemerkt geblieben war.

DER KLEINE SEESTICHLING.

LIIIste Taf. Fig. 4.

2. Der kleine Seestichling.

Der Rücken mit zehn Stacheln besetzt. K. 3. Br. 10. B. 1. A. 13. S. 13. R. 10.

Gasterosteus spinis dorsalibus decem. Br. III. P. X. V. I. A. XIII. C. XIII. D. X.

Gasterosteus pungitius, G. spinis dorsalibus decem. *Linn.* S. N. p. 491. n. 8.

Gasterosteus. *Art.* gen. p. 52. n. 2. Syn. p. 80. n. 2. Spec. p. 97.

a) Aquat. p. 327.

b) De Pisc. P. II. p. 206.

c) Miss. Pisc. IV. Tab. 13. f. 4. 5.

Gasterosteus. *Gron.* Muf. I. p. 50. n. 112. Zooph. p. 134. n. 406.

Centriscus spinis decem vel undecim, non perpendiculariter erectis, sed vicissim una dextrorsum, altera retrorsum inclinatis. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 48. n. 4.

Spinarella pusillus. *Bellon.* Aquat. p. 227.

Pisciculus aculeatus alterum genus. *Rond.* de Pisc. P. II. p. 206.

— — — — *Gesn.* Aquat. p. 8. Icon. Anim. p. 284. Thierb. S. 160. a.

Pungitius alterum genus. *Aldrov.* de Pisc. p. 628.

Pungitius alterum genus. *Jonst.* und *Ruysch.* T. 28.

Pisciculus aculeatus minor. *Ray.* Synopf. Pisc. p. 145. n. 4.

Aculeatus laevis minor. *Schonev.* Ichth. p. 10.

Lesser Stickleback, Bandstickle, Sharpling. *Willughb.* p. 342.

Ten Spined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 262. n. 130. pl. 50.

Seestichling, Steckerling, Stachelfisch. *Fischer.* Liefl. S. 118. n. 211.

— *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 253.

Die zehn Stacheln auf dem Rücken unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich drey, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse ein, in der After- und Schwanzflosse dreizehn, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Bey diesem Fischchen, dessen Namen länger ist, als es selbst, sind alle Theile des Kopfes, wie bey dem vorhergehenden gebildet: der Rumpf aber ist etwas mehr gestreckt. Die Seiten sind über der Linie gelb, unter derselben aber und am Bauche von einer Silberfarbe. Man bemerkt an diesem Fische weder Schuppen noch Schilder. Die Bauchflosse besteht nur aus einem einzigen Stachel, und bey der Afterflosse ist der erste Strahl ebenfalls stachlicht; die Brustflossen sind gelblicht, die After-Rücken-und Schwanzflosse grau, und letztere so wie bey den vorhergehenden gerade.

Wir finden dieses Fischchen nicht über anderthalb Zoll lang, und es ist ohnstreitig der kleineste und der einzige Fisch, wovon die Menschen keinen Gebrauch machen. Man trift ihn in der Ost- und Nordsee, so wie auch in allen Landseen und Hafen an, welche mit dem Meere in Verbindung stehen: er wird aber nur selten gefangen, weil er durch die Maschen der Netze hindurch gehet, und nur alsdenn erhalten, wenn er unter anderen Fischen liegt, und auch dann werfen ihn die Fischer als unbrauchbar wieder in den See.

Dieſe Fiſche halten ſich ebenfalls in Haufen bey einander; im Frühjahr begeben ſie ſich in die Mündungen der Flüſse und Ströhme, um ſowol daſelbſt zu laichen, als ſich an den Eiern anderer Fiſche zu ſättigen.

Das Herz iſt dreieckigt und kaum ſo groſs, als ein Hanſkorn, die Leber hingegen groſs und beſtehet aus dreien Lappen, davon der eine ſo lang iſt, daſs er an den After reicht; an dieſem ſitzt die kleine Gallenblaſe. Die Milz iſt dreieckigt und ſehr klein, der Magen lang und dick; der Darmkanal hat nur eine Beugung, iſt kurz und ohne Anhängſel; der Milch ſo wie der Rogen iſt doppelt; die Schwimmblaſe iſt einfach; ihre Haut dick, und das Darmfell weiſs, und mit ſchwarzen Punkten beſprengt.

In Hamburg nennt man ihn *Stichling* und *Stichbuttel;* in Liefland nennen ihn die Deutſchen *Seeſtichling*, *Steckerling*, und die Ehſtländer *Stachelfiſch*, *Oggalick* und *Oggaluuck;* die Schweden *Skittſpig den mindre*, *Bennunge*, *Gaddſor*, *Qorquad;* die Holländer *Steckelbaars;* die Engländer *Leſſer Stickleback*, und die Franzoſen *la petite Eſpinoche.*

Bellon hat dieſen Fiſch ebenfalls zuerſt beſchrieben a), und dieſen und den vorhergehenden in einem Artikel abgehandelt. Dieſes geſchah auch von ſeinen Nachfolgern, bis ſie *Willughby* trennte b). Im *Rondelet* finden wir die erſte Zeichnung c), ohne welche man ihn, nach der unvollſtändigen Beſchreibung, von dem vorhergehenden nicht würde haben unterſcheiden können. *Fiſcher* führt zu unſern Fiſch unrichtig den Wulff an d), da dieſer den vorhergehenden beſchreibt.

DER DORNFISCH oder DER GROSSE SEESTICHLING.

LIIIſte Taf. Fig. 1.

3. Der Dornfiſch oder Seeſtichling.

Am Rücken funfzehn Stacheln. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 6. S. 12. R. 6.

Gaſteroſteus pinnis dorſalibus quindecim. Br. III. P. X. V. II. A. VI. C. XII. D. VII.

Gaſteroſteus ſpinachia, G. ſpinis dorſalibus quindecim. *Linn.* S. N. p. 492. n. 10. et gaſteroſteus Pentagonus Muſ. Reg. *Frid. Ad.* p. 74.

a) Aquat. p. 227.
b) Ichth. p. 342.
c) De Piſc. P. II. p. 206.
d) Liefland. S. 118. n. 211.

Gaſterosteus. *Art.* gen. p. 52. n. 3. Syn. p. 81. n. 3.
— *Gron.* Muſ. I. p. 50. n. 113. Zooph. p. 134. n. 407.
Centriſcus aculeis quindecim in dorſo, retrorſum inclinatis, diſcretis, nullaque membrana connexis: in medio ventre aculei duo ad latera averſi, ad podicem unus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. n. 1.
Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Willughb.* Ichth. p. 340. Tab. X. 13. Fig. 2. Apend. p. 23.
Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Ray.* Synopſ. p. 145. n. 15.
Fifteen Spined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 263. n. 131. pl. 50.
Steinbicker, Erſskruper. *Schonev.* Ichth. p. 10.
Tangſchnarre, Erskraber. *Pontopp.* Dän. S. 188.
Dornfiſch. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 254.

Die funfzehn Stacheln in der Afterfloſſe ſind ein ſicheres Unterſcheidungszeichen dieſes Fiſches. In der Kiemenhaut ſind drey, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe zwo, in der Afterfloſſe ſechs, in der Schwanzfloſſe zwölf und in der Rückenfloſſe ſechs Strahlen.

Dieſer Fiſch hat einen geſtreckten Körper, an dem der Kopf röhrenförmig, der Rumpf fünfeckigt und der Schwanz plattgedrückt iſt. Der Kopf iſt glatt, oben braun und unten weiſs; die Mundöfnung iſt klein, die untere Kinnlade ſtehet vor der obern hervor, und beide ſind mit kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt. Der Augenſtern iſt ſchwarz, und ſtehet in einem ſilberfarbenen Ringe. Die Kiemendeckel und das Bruſtſchild ſind oberwärts braun, unten weiſs und geſtrahlt. Der Rücken und die Seiten haben eine Oliven- und der Bauch eine Silberfarbe. Die Seitenlinie iſt erhaben, ſcharf, aus vielen braunen Schildern zuſammengeſezt, und am Bauche auf jeder Seite ein langes ſchmales hervorſtehendes Schild ſichtbar. Dieſe vier Hervorragungen, nebſt den vorſtehenden Stacheln auf dem Rücken, geben dem Rumpfe eine fünfeckigte Geſtalt. Der Schwanz iſt horizontal zuſammengedrückt, auf beiden Seiten ſcharf, und ſowol oben als unten eine erhabene Linie befindlich, ſo, daſs er die Geſtalt eines plattgedruckten Vierecks hat. Die Bruſtfloſſen ſind länglicht; die Bauchfloſſen beſtehen aus zwo Stacheln, davon der vorderſte der längſte iſt, und dieſem dient das erwähnte Bauchſchild zur Stütze. Der erſte Strahl in der Afterfloſſe beſteht aus einer krummen Stachel, die übrigen Strahlen in den Floſſen ſind weich und vielzweigigt. Die Rückenfloſſe ſteht der Afterfloſſe gegen über; die Schwanzfloſſe iſt abgerundet; die Stacheln auf dem Rücken krümmen ſich nach hinten zu, ſtehen in einer Furche, und laſſen ſich

durch das Gefühl nicht entdecken sobald der Fisch sie niedergelegt hat; und sie sind im Verhältniss gegen die vorhergehenden nur klein.

Diese Fische finden sich sowol in der Ost- als Nordsee: besonders trift man sie in Holland häufig an a); auch kommen sie bey Lübeck öfters vor, und habe ich denjenigen, welchen ich hier liefere, meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Doktor *Wallbaum*, daselbst zu danken. Er erreicht die Grösse von sechs bis sieben Zoll, lebt von den Eiern und der zarten Bruth anderer Fische, desgleichen von Würmern und Insekten; wie ich denn dessen Magen mit Krebsbruth angefüllt gefunden habe. Er geht nicht, wie der vorhergehende, in die Mündungen der Flüsse, sondern bleibt beständig im Meere, und wird mit andern Fischen zugleich gefangen; sonst erhält man ihn auch in grosser Menge durch das Anzünden eines Feuers, welchem er nachziehet, und dadurch haufenweise ins Netz geräth. Sie werden, nachdem man ein Oel, welches zum Lampenbrennen gebraucht wird, daraus gekocht hat, auf dem Acker zur Düngung genutzet b). Indessen verspeisen ihn auch arme Leute, welche ihn mit einer Zwiebelbrühe zurechte machen.

Die Leber bestehet aus vier Lappen, davon der auf der rechten Seite die Länge der ganzen Bauchhöhle hat, und mit den übrigen nur ein wenig zusammenhängt. Der Magen ist sackförmig, der Darmkanal hat zwo Beugungen, und der Obertheil desselben ist weit. Der Rogen bestand aus zwey Cylindern, die sich am Nabelloche vereinigten, und hundert und acht und achtzig blasgelbe Eier, so gross wie Hirsesaamen, enthielten. Das Darmfell ist weiss, und mit sehr vielen schwarzen Punkten besprengt. Die Haut der Schwimmblase ist sehr dünn, und hinter derselben, auf jeder Seite der Wirbelknochen, ein weisslicher Körper, welcher beim Zwergfell anfieng, oben schmal und unten bey der Vereinigung mit dem andern, am Nabelloche breit war, welches ohnstreitig die Nieren sind. Auf jeder Seite zählet man siebenzehn Ribben und ein und vierzig Wirbelknochen.

In Kiel heisst er *Steinbicker;* in Heiligeland *Ersikruper;* in Dännemark *Trangsnarre, Erskraber;* in Norwegen *Store Tind-Oure*, und in England *Fifteen Stickleeback.*

a) *Gronov.* Zooph. p. 134. n. 407.

b) *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 254.

Schoneveld hat diesen Fisch zuerst beschrieben, und eine ziemlich gute Zeichnung davon geliefert a). Die folgenden Ichthyologen müssen so wenig diesen Fisch untersucht, als den *Schoneveld* oder den *Willughby* und *Ray*, welche jenen wörtlich abgeschrieben, zu Rathe gezogen haben; sonst würden *Linné* b) und Herr *Pennant* c) demselben die Bauchflossen nicht abgesprochen haben. Auch irren *Schoneveld* und Herr *Pennant*, wenn sie diesem Fisch eine viereckigte Gestalt beilegen.

XII. GESCHLECHT.

Die Mackrelen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen überhaupt.

Der Kopf glatt und von beiden Seiten zusammengedruckt; sieben Strahlen in der Kiemenhaut.

Scomber, capite laevi catheoplateo, membrana branchiostega radiis VII.

Scomber. *Linn.* S. N. gen. 170. p. 492.
— *Arted.* gen. p. 30. gen. 25. Syn. p. 48.
— *Gron.* Muf. I. p. 34. Zooph. p. 93.
Pelamys. *Klein.* Miss. Pisc. V. P. 11. §. 7.
Thinnus. *Willughb.* Ichth. p. 176.
Thinnus. *Ray.* Synops. Pisc. p. 57.
Le Maquerau. *Gouan.* Hist. de Poiss. gen. 11. p. 113. 131.
Mackrel. *Penn.* Britt. Zool. gen. 29. p. 264.
Die Mackrele. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 256.

Der glatte und auf beiden Seiten zusammengedruckte Kopf, nebst den sieben Strahlen in der Kiemenhaut, sind Merkmale, woran man die Fische dieses Geschlechts erkennet. Der Körper ist von den Seiten zusammengedruckt, bey den mehresten mit kleinen Schup-

a) Ichth. p. 10. Tab. 4.
b) S. N. p. 492. n. 10.
c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 263.

pen bedeckt, und der Schwanz mit vielen kleinen Flossen besetzt. Die Kinnladen haben spitzige Zähne und der Rumpf acht Flossen, davon an der Brust, dem Bauch und Rücken zwo, am After und Schwanze aber eine sitzen. Es gehören die Fische dieses Geschlechts zu den Bewohnern des Meeres, und der Klasse der Raubfische, und einige davon wachsen zu einer ansehnlichen Größe heran: da verschiedene desselben im mittelländischen Meere angetroffen werden, so ist es kein Wunder, wenn sie auch den ältern Naturkündigern nicht unbekannt geblieben sind. *Aristoteles* gedenkt bereits der Mackrele a), des Thunfisches b), der Stachelmackrele c), und des Streitthunfisches d). Hiebey liessen es die folgenden Ichthyologen bis auf dem *Willughby* bewenden, der uns mit der blauen Mackrele e) bekannt machte. Bald darauf lehrte uns *Marggraf* die breite Mackrele f), *Garden* zwo Carolinische g), *Osbeck* eine von den Wendezirkel h), und *Linné* i) einen kennen, dessen Geburtsort ihm aber unbekannt geblieben. *Forskaöl* hat auf seiner egyptischen Reise zehn Gattungen, ohne die Abarten mit eingerechnet, entdecket und beschrieben k); von diesen zwanzig Arten sind mir drey zu Theil geworden, die ich hier beschreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen insbesondere.

DIE MACKRELE.

LIVste Taf.

1. Die Mackrele. Fünf kleine Flossen auf jeder Seite des Schwanzes. Br. 20. B. 6. A. 13. S. 20. R. 12. 12.

Scomber pinnulis quinque, in margine utriusque caudae. P. XX. V. VI. A. XIII. C. XX. D. XII. XII.

a) Scomber, Scomber. L.
b) — Thynnus. L.
c) — Trachurus. L.
d) — Amia. L.
e) — Glaucus. L.
f) — Cordyla. L.
g) Scomber, Hypos, Chrysurus. L.
h) — Pelamis. L.
i) — Pelagicus. L.
k) — Lysan, speciosus, ferdau, ignobilis, fulgo-guttatus, sansun, diedaba, falcatus, equula, rhombus.

Scomber Scomber, S. pinnulis V. *Linn.* S. N. p. 492. n. 1.
— — *Müll.* prodr. p. 47. n. 395.
— pinnulis 5. in extremo dorſo polypterygio, aculeo brevi ad anum. *Art.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 48. n. 1. Spec. p. 68.
— *Gron.* Muſ. I. p. 34. n. 81. Zooph. p. 93. n. 304.
Pelamys corpore caſtigato; lateribus et capite argenteis, dorſo ex caeruleo viridi, nigricantibus ductibus rectis, incurvis et flexuoſis; pinicillis quinque; caudae pinna forcipata. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 12. n. 5. t. 4. f. 1.
Σκόμβρος, *Ariſt.* Hiſt. anim. l. 6. c. 17. l. 9. c. 2. l. 10. c. 12. 13.
Scomber. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 15. l. 31. c. 8. l. 32. c. 40.
— Scombrus der lateiniſchen und Mackrele der deutſchen Schriftſteller.
The Common Mackrel. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 264. n. 132. Pl. 51.
Le Maquerau. *Bellon.* Aquat. p. 202.
— — Cours d'Hiſt. nat. t. V. p. 140.
Kolios-balück. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. 16.
Auriol. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 68. n. 84.
Saba. *Kämpfer.* Geſchichte von Japan. 1. Th. S. 155.
Warappen. *Fermin.* Nat. Geſch. von Surinam. p. 86.
Guarabuca. *Brown.* woyage of Jamaika. p. 452.
Mackreel. *Pontopp.* Daen. S. 188.
Mackrill. Faun. Suec. p. 119. n. 339.

Die fünf kleinen oben und unten am Schwanze befindlichen Baſtartfloſſen, ſind ein ſicheres Merkmal, dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts zu unterſcheiden. In der Bruſtfloſſe nimmt man zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe dreyzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in jeder Rückenfloſſe zwölf Strahlen wahr.

Dieſer Fiſch hat einen geſtreckten Körper, und langen Kopf, welcher ſich in eine ſtumpfe Spitze endigt. Die Mundöfnung iſt weit, die Zunge frey, ſpitzig und dabey glatt; der Gaumen in der Mitte glatt, am Rande aber, ſo wie die beyden Kinnladen, mit einer Reihe kleiner ſpitziger Zähne beſetzt, von welchen die letzten in einander eingreifen. Die untere Kinnlade ſteht vor der obern etwas hervor; die Naſenlöcher ſind länglicht, doppelt und ſtehen dem Auge näher als der Mundſpitze. Das Genick iſt breit und ſchwarz; die Augen ſind groſs und haben einen ſchwarzen Stern, in einem ſilberfarbenen Ringe. Im Herbſt erzeuget ſich über demſelben, wie beym Zander, ein Fell, welches im Frühjahr am ſtärkſten iſt, dem Fiſch das Anſehen giebt, als wenn er blind wäre, und ſich im Sommer wieder verlieret; ein Umſtand, welchen bereits *Schoneveld* bey unſerm Fiſche bemerkt hat a), und der eine nähere Unterſuchung verdiente.

a) Ichthyol. p. 66.

Die Kinnladen und der Kiemendeckel ſind ſilberfarbig, und der letztere beſtehet aus drey Plättchen. Die Kiemenhaut liegt an der Kehle, iſt ſchmal und hat kurze und dünne Strahlen; die Kiemenöfnung iſt weit, der Rumpf mit kleinen weichen, dünnen Schuppen bedeckt, von beyden Seiten zuſammengedruckt, und am Schwanze ſchmal und viereckigt. Der gewölbte Rücken iſt ſchwarz, und die Seiten ſind oberwärts mit ſchmalen geſchlängelten und blauen Streifen verſehen, unten aber, ſo wie der Bauch, von einer Silberfarbe. Die Seitenlinie iſt dem Rücken näher, mit welchem ſie parallel läuft und unter ihr wird man länglichte Flecke von unbeſtimmter Anzahl gewahr. Der After iſt dem Schwanze näher, als dem Kopfe, und an der Afterfloſſe der erſte Strahl ſtachlicht; die übrigen Strahlen hingegen ſind in ſämtlichen Floſſen weich, und bis auf die in der erſten Rückenfloſſe vielzweigigt. Insgeſamt ſind die Floſſen klein, grau gefärbt, und am Schwanze gabelförmig gebildet. Die beyden Rückenfloſſen ſtehen in einer weiten Entfernung von einander, und zwar die erſtere der Bauch- die zwote aber der Afterfloſſe gegen über.

Wir treffen die Mackrele nicht nur in der Nord- und Oſtſee a), ſondern auch um den Kanariſchen Inſeln b), bey Surinam, um St. Croix c), und an mehreren Orten im Ocean an. Sie gehört ebenfalls, wie *Ariſtoteles* bereits bemerkt hat d), zu denen Fiſchen, die in groſsen Heeren ſich zuſammenhalten. Im Winter verbirgt ſie ſich in die Tiefe, kömmt im Frühjahr an die Küſten, theils um daſelbſt ihr Geſchlecht fortzupflanzen, theils Nahrung aufzuſuchen, und ſoll ſie, nach dem *Plinius*, von den übrigen Mackrelenarten am erſten erſcheinen e). Wie *Anderſon* erzählt f), und mehrere Schriftſteller ihm nachſchreiben g), ſoll ſie den Winter im Nordmeere zubringen, und hierauf, wie der Hering, im Frühjahr, Island, Hittland, Schottland und Irland vorbey, nach der ſpaniſchen See, von da in das mittelländiſche Meer ſich begeben, ein Theil davon aber unterweges den holländiſchen Küſten vorbey nach Jüttland in die Oſtſee gehen. Wenn

a) *Fiſcher.* Liefland. S. 119.
b) *Adanſon* Reiſe nach Senegal. S. 9.
c) *Fermin.* Hiſt. nat. de Surinam. p. 86.
d) Hiſt. anim. l. 9. c. 2.
e) H. N. l. 9. c. 15.
f) Reiſe nach Island. S. 102.
g) Cours d'hiſt. nat. t. 5. p. 140. und *Bomare* Dict. d'hiſt nat. t. 6. p. 500.

dies ſich ſo verhielte; ſo hätte dieſer Fiſch einen ungleich weitern Weg zurück zu legen, als der Hering; da man ſie ſogar in Egypten, Japan und Surinam, ſo wie bey mehreren ſowol nördlichen, als ſüdlichen amerikaniſchen Inſeln antrifft. Es wäre überflüſſig, wenn ich mich bey der Widerlegung dieſer Meinung aufhalten wollte, da beynahe alles dasjenige, was ich wider die weite Reiſen der Heringe vorgebracht habe, auch hier angewendet werden kann.

Der Mackrelenfang macht bey verſchiedenen Völkern einen beträchtlichen Theil der Fiſcherey aus. In Holland bringt man dieſe Fiſche im Jun und Auguſt häufig, und in England den ganzen Sommer hindurch zu Markte, am häufigſten aber zur Laichzeit im Jun: da nun die Mackrele als ein fetter Fiſch ſehr geſchwind verdirbt; ſo iſt ſie das einzige Lebensmittel, welches in dieſem Lande an den Feyertagen öffentlich verkaufet werden darf.

In Norwegen findet ſie ſich im Frühjahr, zum Verdruſs der Fiſcher, in Menge ein; denn ſie verfolgt, als ein ſtarker Räuber, den Hering. Da die Mackrelen in ganzen Schaaren erſcheinen, und eine Bucht nach der andern beſuchen; ſo verſcheuchen ſie nicht ſelten jene Fiſche, und werden mit dieſen zugleich häufig gefangen a).

Dieſer Raubfiſch haſchet nach allem, was ihm vorkommt, und ſoll auch nicht einmal des Menſchen ſchonen. *Pontoppidan* erzählt, daſs ein Matroſe, der im Hafen Larkulen (in Norwegen) ſich badete, beym Schwimmen unvermuthet ſeinen Kameraden verſchwand, und nach wenigen Minuten mit einem zerfetzten, und mit Mackrelen in Menge beſetzten Körper, die ſich nicht wegjagen lieſsen, entſeelt wieder zum Vorſchein kam b). Der Naturalienhändler, Herr *Dantz*, verſicherte mich, daſs während ſeines Aufenthalts in Norwegen, man zwey verunglückte Menſchen ausgefiſchet habe, wovon im Unterleibe des einen zehn Mackrelen angetroffen worden wären.

a) *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 256.

b) A. a. O. Wahrſcheinlich iſt dieſer Matroſe im Schwimmen verunglückt, und haben ſich die Mackrelen erſt alsdann, als er untergieng, an ihn gemacht: denn daſs dergleichen kleine Fiſche einen lebendigen in Bewegung begriffenen Menſchen anfallen ſollten, iſt kaum zu glauben.

In der Oſtſee und dem mittelländiſchen Meere ſind ſie kleiner, als im Nordmeere; in jenen Gewäſſern werden ſie nicht leicht über einen Fuſs lang, und ein Pfund ſchwer angetroffen a), in dieſen aber erreichen ſie die Länge von zwey Fuſs, und wie Herr *Pennant* verſichert, ſoll in England ohnlängſt einer gefangen worden ſeyn, welcher fünf Pfund ſchwer geweſen b).

Dieſer Fiſch laichet im Jun und ſezt ſeine Eier zwiſchen den Steinen am Ufer ab. Er vermehrt ſich ſehr ſtark, und giebt ein phosphorescirendes Licht, wenn er nicht lange aus der See gezogen iſt, von ſich c). Er hat ein ſehr weiches Leben, denn er ſtehet nicht nur auſserhalb dem Waſſer bald ab, ſondern auch ſogar in dieſem Elemente, wenn er ſchnell gegen das Netz fähret.

Man fängt ihn mit dem Netze, vorzüglich aber mit der Grundſchnur, an welche man kleine, oder verdorbene Heringe, auch Stücke von andern, oder von dem Fleiſche ihrer eigenen Art, als Köder befeſtiget. An den weſtlichen Küſten von England wird er auf folgende Art gefangen: die Schiffer ſtechen nicht weit vom Ufer einen Pfahl in den Sand, an welchem ſie das eine Ende des Netzes, und das andere an dem Boote befeſtigen. Nun entfernen ſie ſich mit dem letzteren ſo weit vom Pfahl, als ihr Netz lang iſt, werfen ſolches aus, und bilden damit gegen die Küſte zu einen Kreis, und das Netz wird auf ein gegebenes Zeichen herausgezogen. Es trifft ſich nicht ſelten, daſs ſie ſich auf dieſe Weiſe an vier bis fünf hundert Stück bemächtigen d). Am beſten gehet der Fang von ſtatten, wenn ein kühler und ſtarker Wind wehet, welcher daher in England der Mackrelenwind genannt wird e). Die Einwohner von St. Croix fangen ihn auf eine andere eben ſo vortheilhafte Art. So bald die Nacht einbricht, und eine gewünſchte Meeresſtille herrſcht, verſehen ſie ſich mit Fackeln, und vertheilen ſich mit ihren Booten auf der ganzen Rhede, auf eine Meile weit im Umfang. Wenn ſie an die Stellen gelanget ſind, wo ſie die meiſten Fiſche vermuthen, laſſen ſie die Boote ſtille ſtehen, und halten ihre Fackeln

a) *Bomare.* Dict. t. VI. p. 510.
b) Britt. Zool. III. p. 265.
c) Schwed. Abh. 8. B. S. 62.
d) Art of Angling. p. 236.
e) Mackrel gale. *Penn.* III. p. 265.

dergeſtalt über die Fläche des Waſſers, daſs ſie füglich dabey ſehen können, ohne geblendet zu werden. So bald ſie merken, daſs die Fiſche auf dem Waſſer zu ſpielen anfangen, thun ſie hurtig einen Zug, und leeren alsbald das Netz in ihren Böten aus a). Die Isländer hingegen verachten dieſen Fiſch, und geben ſich keine Mühe um deſſen Fang b).

Die Mackrele hat ein wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders wenn ſie ſogleich, als ſie aus dem Waſſer kommt, genoſſen wird: aber ſie iſt auch, wegen ihres Fettes, ſchwer zu verdauen, und daher kränklichen und ſchwächlichen Perſonen nicht anzurathen. Sie wird wie der Lachs gekocht, gemeiniglich aber gebraten, und in Italien marinirt. In Norwegen und England ſalzt man ſie auch ein, und hier wird ſie, nachdem man die Eingeweide ausgenommen und vom Blute gereinigt hat, auf eine doppelte Art eingeſalzen. Entweder man füllet ſie mit Salz, bindet ſie dicht zu, und packet ſie ſchichtweiſe in Tonnen, da denn allezeit ein Lager Salz mit einer Schicht Fiſche abwechſelt: oder man legt ſie in einen Pöckel, worinn ſie ſo lange liegen bleibt, bis ſie von demſelben hinreichend durchdrungen iſt; alsdenn wird ſie auf eine ähnliche Art verpackt und verſchickt. Uebrigens beweiſet eine Stelle aus dem *Columella* und *Plinius*, daſs das Einſalzen der Fiſche ſehr alt, und ſchon den Römern bekannt geweſen c).

In Schottland behandelt man ſie wie die Heringe, und ſucht dazu die gröſsten aus, die alsdann von einem vorzüglich guten Geſchmack ſeyn ſollen d). Von dieſen Fiſchen bereiteten die Römer ebenfalls das berühmte Garum e), und zeichnete ſich beſonders dasjenige aus, welches zu Carthagena, wo die Mackrelen, wie *Strabo* verſichert, in Menge gefangen werden, gemacht wurde f). Dies Garum war, nach dem *Plinius*, ein ſehr ein-

a) *Adanſon.* Reiſe nach Senegal. S 9.

b) *Anderſon.* Reiſe nach Island. S. 103.

c) *Plin.* Nat. hiſt. l. 31. c. 8.

d) *Bomare.* t. VI. p. 511.

e) Dieſe Sauce ſtand bey ihnen in ſehr groſſem Werth, wie aus dem *Martial.* lib. 13. v. 82. zu erſehen iſt, da er von ihr ſagt:

Nobile nunc ſitio luxurioſa garum.

f) Geograph. lib. 3. p. 151. heiſset es: De hinc Herculis Inſula eſt, ad Carthaginem ſpectans, quam à Scombrorum multitudine captorum Scombrariam vocant, ex quibus Garum conditur.

träglicher Handlungszweig für dieſes Land; denn es ward nicht nur zur Zubereitung der Speiſen a), ſondern auch nach dem *Aelian* als ein Arzeneymittel bey den Verſtopfungen der Leber und anderen Krankheiten gebraucht b).

Die Leber iſt röthlicht, ungetheilt und die Milz ſchwärzlicht; der Magen iſt lang, ſackförmig, und ſeine untere Oefnung mit einem Kreiſe vieler Anhängſel umgeben; der Darmkanal, welcher nur zwo Beugungen hat, iſt ebenfalls damit verſehen; der Milch, ſo wie die Eyerſäcke, ſind doppelt, und auf jeder Seite eilf Ribben, und im Rückgrad ein und dreiſsig lange und runde Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland iſt dieſer Fiſch unter dem Namen *Mackrele* bekannt; in Schweden wird er *Makrill;* in Dännemark, ſo lange er noch klein iſt, *Geier*, der gröſsere *Makrel*, und der ſtärkſte *Stockaal;* in Holland *Makrill* und *Makrell;* in England *Mackrel*, *Macarel;* in Frankreich *Maquerau* und in Marſeille beſonders *Auriol;* in Venedig *Scombro;* in Rom *Macarello;* in Spanien *Carallo* oder *Cavallo*; in der Türkey *Kolios-Balück*; in Surinam von den Negern *Warapen*; in Japan *Saba* und in Jamaika *Guarapuca* genannt.

Es iſt unrichtig, wenn *Ariſtoteles* ſagt, daſs die Mackrele ſich im Februar begatte c).

Dem *Bellon* d) haben wir die erſte Zeichnung zu verdanken: wenn er aber und nach ihm *Rondelet* e), *Schoneveld* f) und *Bomare* g) unſerm Fiſche die Schuppen abſprechen; ſo widerſpricht ihnen die Erfahrung. Auch hält er unrichtig die Mackrele und den Colias, die *Rondelet* h) und *Salvian* i) genau unterſcheiden, für einerley Fiſch k).

a) l. 31. c. 8.
b) De animal. l. 12. c. 46.
c) Hiſt. anim. l. 6. c. 17.
d) Aquat. p. 202.
e) P. I. p. 34.
f) Ichth. p. 66.
g) t. VI. p. 511.
h) A. a. O. p. 236.
i) Aquat. p. 406.
k) A. a. O. p. 221.

DER THUNFISCH.

LVſte Taf.

Die Seitenlinie glatt, ohnweit dem Kopfe nach dem Rücken zu gekrümmt. Br. 22. B. 6. A. 13. S. 25. R. 15. 12. 2. Der Thunfiſch.

Scomber linea laterali laevi, ſuperius incurvata. P. XXII. V. VI. A. XIII. C. XXV. D. XV. XII.

Scomber Thynnus. S. pinnulis utrinque VIII. *Linn.* S. N. p. 493. n. 3.
— — *Müll.* Prodr. p. 47. n. 396.
— — pinnulis ſupra infraque octo, corpore plumbeo. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 70. n. 86.
— pinnulis 8. f. 9. in extremo dorſo ex ſulco ad Pinnas ventrales. *Art.* gen. p. 25. n. 2. Syn. p. 49. n. 3.
Pelamys, pinna dorſali ſecunda rubro aut flavo colore infecta, pinnulis 8. vel 10. caudae gracilis pinna creſcentis Lunae; juxta caudam cute in quadratum tenuata. *Klein.* Miſc. Piſc. V. p. 12. n. 3.
Θύννος, *Ariſt.* Hiſt. nat. l. 2. c. 13. l. 4. c. 10. l. 5. c. 9. 10. 11. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 12. 13. 15. 19. 30. l. 9. c. 2.
Tunnus. *Plin.* Nat. hiſt. l. 9. c. 15. l. 32. c. 11.
Orcinus. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 249.
Thunnus vel Thynnus autorum.
— Germon. *Plümier* M.S.
— *Osbecks* Reiſen nach China. S. 90. 393. 405.
Guarapucu. *Marcg.* Iter Braſſ. p. 178.
— Piſo Hiſt. Nat. Ind. utr. p. 59.
Tanteye. *Pontopp.* Dän. S. 188.
Iton. *Forskaöl.* Fauna Orient. p. 18.
The Bonneto. *Browne.* Jamaica. p. 451.
Thunny-Fiſch, or ſpaniſch Makrell. *Willughb.* Ichth. p. 176. t. m. 1. f. 3.
The Tunny. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 266. n. 133. pl. 52.
Le Thon, *Pernetti.* Hiſt. des Isles Malouin. t. 2. p. 78.
Der Springer, Thunfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 75.
Der Thaunfiſch. *Müll.* L. S. IV. S. 260. n. 3.

Man kennt dieſe Mackrelenart an der glatten, nach dem Rücken zu, oberwärts gebogenen Seitenlinie. In der Bruſtfloſſe ſind zwey und zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe dreizehn, in der Schwanzfloſſe fünf und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe funſzehn und in der zwoten zwölf Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt ſpindelförmig geſtaltet, am Rumpfe dick, und am Schwanze und Kopfe dünn. Der letztere iſt klein, und läuft in eine ſtumpfe Spitze aus.

Die Mundöfnung ist weit, der Unterkiefer vor dem obern hervorstehend, und beide sind mit kleinen spitzigen Zähnen bewafnet. Die Zunge ist kurz und glatt. Die Nasenlöcher stehen dichte vor den Augen, welche groſs sind, und einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe haben, der mit einer goldenen Einfassung versehen ist. Der Kopf hat so wie der Rumpf eine Silber- und die Stirn nebst dem Rücken eine stahlblaue Farbe; der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättchen, und die Kiemenöfnung ist weit; den Rumpf bedecken kleine dünne Schuppen, welche leicht abfallen; die Seiten sind nur ein wenig zusammengedrückt. Der Rücken ist rund, der Schwanz viereckigt, oben und unten mit sieben bis eilf Bastartflossen und auf den Seiten mit einer etwas hervorstehenden Haut, in Gestalt einer Fettflosse, besetzt. Die Flossen sind an der Brust lang und am Bauche kurz; jene haben eine gelbliche, und diese eine graue Farbe; die erste Rückenflosse ist bläulicht, und die zwote, so wie die After- und die Bastartflossen, gelblicht, die Schwanzflosse aber grauschwarz und mondförmig.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nordsee und dem mittelländischen Meere, sondern auch in der Gegend von Guinea a) und Brasilien b), um den antillischen c), maluinischen d), chinesischen e) Inseln, imgleichen um Tabago f), Jamaika g), und Norwegen an. Gewöhnlicher weise wird er einen bis zween Fuſs lang; manchmal findet man ihn aber von ungewöhnlicher Gröſse; denn so trifft man an der Küste von Guinea welche in Mannslänge und Dicke h), an der brasilianischen Küste aber dergleichen von sieben Fuſs an; und *Pennant* beschreibt einen von sieben Fuſs zehn Zoll, welcher fünf Fuſs sieben Zoll im Umfange hatte i). *Schoneveld* gedenkt eines andern, welcher an der holsteinischen Küste gefangen wurde, und acht und einen halben Fuſs lang, und

a) Allgem. Reisen. 1. B. S. 333.
b) *Bomare.* Dict. d'Hist. Nat. t. 2. p. 316.
c) *Plüm.* M. S.
d) *Pernetti.* Hist. des Isles Malouines. t. 2. p. 78.
e) *Osbeck.* Reise nach China. S. 90.
f) Hamb. Magazin. 4. B. S. 212.
g) *Browne* Hist. of Jamaica. p. 451.
h) Allgem. Reisen. 4. B. S. 279.
i) Britt. Zool. III. p. 266.

sechs Fuſs im Umkreiſe hatte a). *Labat* verſichert ſogar, daſs es welche von zehn Fuſs Länge gebe b).

Da nun, nach der Beobachtung des Herrn *Brünniche*, ein Fiſch dieſer Art von zween Fuſs nur ſieben Pfund wäget c), und da der *Pennantſche*, welcher noch nicht acht Fuſs hatte, vier hundert und ſechszig Pfund ſchwer war d); ſo kann man einem von zehn Fuſs, wohl ſieben bis acht hundert Pfund geben. *Ariſtoteles* gedenket bereits eines, der funfzehn Talenta gewogen e), welches Gewicht ſechs hundert zwey und funfzig und ein halbes gemeine Pfunde ausmacht. Dieſer Fiſch iſt wahrſcheinlich der gröſste unter den eſsbaren Waſſerbewohnern, und dieſer ungewöhnlichen Gröſse iſt es zuzuſchreiben, daſs ihn mehrere Schriftſteller für eine Wallfiſchgattung gehalten haben.

Der Thunfiſch iſt einer der gefährlichſten Raubthiere unter den Seefiſchen, und gehet ſeine Gefräſsigkeit ſo weit, daſs er auch ſeiner eigenen Bruth nicht ſchont; daher *Oppian* ihn den Laſterhaften nennet f). Er lebt vorzüglich von gemeinen und fliegenden Heringen, derer man ſich auch bey ſeinem Fange mit Vortheil bedient; auch verfolgt er die Mackrele, und lauert denjenigen Heringen auf, welche den Fiſchern beym Einziehen ihrer Netze entgehen g). Seine Feinde ſind die Hayfiſche, vorzüglich aber der Schwerdtfiſch.

Nach einer gemeinen Sage, ſoll dieſer Fiſch von Norden aus, in das mittelländiſche Meer Reiſen unternehmen h), und ſeine Eyer an den ſpaniſchen und afrikaniſchen Küſten abſetzen. *Ariſtoteles* bemerkte bereits, daſs der Thunfiſch ſeine Eyer nicht wie andere, an

a) Ichth. p. 75.

b) Reiſe nach Spanien und Welſchland. 1. B. S. 77. In Danzig wird, wie *Richter* S. 576. erzählet, die Haut eines groſsen Thunfiſches aufbewahret, die 32 Fuſs lang iſt, welcher in daſiger Gegend im Jahr 1565 ſoll gefangen worden ſeyn; wahrſcheinlich aber war es ein Wallfiſch, der ſich in die Oſtſee verirret hatte.

c) Piſc. Maſſ. p. 70.

d) Britt. Zol. III. p. 268.

e) Hiſt. Anim. l. 8. c. 30.

f) Aſt diro Thynno non eſt ſceleratior alter,
Et nullus piſcis tanta impietate notandus;
Offendit quicquid rapidam demergit in alvum,
Namque ſoluta parens partu, privata dolore,
Non parvis parcet natis ſaeviſſima mater.

g) *Penn.* A. a. O.

h) *Labat.* I. a. B. S. 75.

den Mündungen der Ströhme, sondern im Meere selbst ablege a). Dieser Fisch wird zu Zeiten so fett, daſs ihm, wie er an einem andern Ort erzählt, die Haut aufplatzt b), und tiefe Furchen darinn zu sehen sind. Die Laichzeit fällt im Monat May und Jun, und seine Eyer sind, der Gröſse dieses Fisches ohngeachtet, nicht gröſser als Mohnsaamen. Um diese Zeit halten sie sich in groſsen Haufen von hundert bis tausenden bey einander, und ziehen in Form eines länglichen Vierecks, unter einem groſsen Geräusche, gegen die Küsten. Nach *Plutarchs* Bericht, sollen sie, wie *Gellius* erzählet, so dick über einander, wie die Heringe in mehreren Schichten ziehen; hierdurch läſst sich einigermassen rechtfertigen, was *Plinius* von der Flotte Alexanders des Groſsen erzählt, daſs nämlich, da die Schiffe nicht einzeln durch dieses Fischheer, welches man durch kein Geräusch zerstreuen konnte, durchzukommen vermogten, sie sich genöthiget sahen, ihnen in förmlicher Schlachtordnung, wie gegen einen Feind, entgegen zu ziehen c). Im Frühjahr kommen sie, nach dem *Aristoteles*, aus dem schwarzen in das mittelländische Meer, und sollen sich alsdenn auf dem rechten, wenn sie dieses aber wieder verlassen, an dem linken Ufer der Meerenge halten. Hieraus ziehet er die Folgerung d), welche ihm *Aelian* e), *Jovius* und *Plinius* f) nachschreiben, daſs dieser Fisch auf dem rechten Auge besser, als auf dem linken sähe: allein da sie die Theile ihres Körpers auf beyden Seiten gleich stark brauchen; so müssen auch dieselben gleich starke Kräfte haben, und ist es vielmehr zu vermuthen, daſs der Grund davon den verschiedenen Richtungen der Ströhme zuzuschreiben sey g), da die Fische, wie bereits beym Lachs angeführet ist, im Frühjahr gegen den Strohm, hernach aber mit demselben zu gehen pflegen. Noch verdient angemerkt zu werden, daſs dieser Fisch, wenn er ruhen oder schlafen will, nach der Versicherung des *Aristoteles*, sich hinter Steine und Klippen begeben soll h): ein Umstand, den man auch in den neueren Zeiten bey dem Lachs bemerkt hat.

a) Hist. Anim. l. 4. c. 10.
b) — — l. 6. c. 17.
c) Nat. Hist. l. 9. c. 3.
d) I. a. B. l. 8. c. 10.
e) l. 11. c. 17.
f) N. H. l. 9. c. 17.
g) Von den Ströhmen in der Meerenge von Constantinopel sehe man *Stephan Schulz* Leitungen des Höchsten nach seinem Rath auf Reisen. 4ter Th. S. 99.
h) Hist. A. l. 4. c. 10.

Man fängt diesen Fisch mit starken Grundschnuren, welche mit vielen Angeln versehen sind, vorzüglich aber mit einem grofsen sackförmigen Netze, welches in Frankreich unter dem Namen Mardrag, und in Sicilien Tonnaros bekannt ist; und so bald nur der erste vom Zuge in dasselbe hineingerathen; so sind die Fischer eines reichen Fanges gewifs, indem die übrigen getrost ihrem Führer nachgehen. Bey den Sicilianern ist der Fang des Thunfisches in den Sommermonathen eine der vornehmsten Belustigungen und die Zubereitung und Versendung desselben auf fremde Märkte machet einen ihrer beträchtlichsten Handlungszweige aus. Die Fische zeigen sich nicht eher in dem sicilianischen Meere, als gegen das Ende des Maymonats, zu welcher Zeit die Tonnaros zu ihrem Empfange zubereitet werden. Dies ist eine Art von Wasserfestung, die mit grofsen Kosten, aus starken Netzen errichtet wird; welche man mit Ankern und schweren bleyernen Gewichten auf dem Grunde des Meeres befestiget. Diese Tonnaros werden allemal in den Gängen zwischen den Felsen und Inseln errichtet, die von den Thunfischen am häufigsten besuchet werden. Man schliefset den Eingang in diese Gänge sorgfältig mit Netzen zu, bis auf eine kleine Oefnung, welche das äufsere Thor des Tonnaro heifst; diese führet in das erste Zimmer, oder wie sie es nennen, in den Saal. So bald die Fische in den Saal gekommen sind, so schliefsen die Fischer, welche zu der Zeit in ihren Nachen Schildwache halten, das äufsere Thor zu; indem sie ein kleines Stück Netz hinunter lassen, welches die Thunfische verhindert, wieder zurück zu kehren; dann öfnen sie die innere Thür des Saales, die in das zweyte Zimmer führet, welches sie den Vorsaal nennen, und indem sie auf der Oberfläche des Wassers ein Geräusch machen, treiben sie die Thunfische ohne Mühe in denselben hinein. So bald sie alle in den Vorsaal gekommen sind, wird die innere Thür des Saals wieder zugeschlossen, und die äufsere Thür desselben geöfnet, um mehr Gesellschaft hinein zu lassen. Einige Tonnaros haben eine grofse Menge von Zimmern oder Behältnissen, die alle ihre besondere Namen haben; einen Saal, ein Besuchzimmer u. s. w. Das letzte Zimmer heifset aber allezeit, die Kammer des Todes a), und diese bestehet aus

a) La camera della morte. S. *Brydons* Reise durch Sicil. 1. Th. S. 176.

Bibliothek Passau

ſtärkern Netzen und ſchwerern Ankern, als die andern. Sobald man eine hinlängliche Anzahl von Thunfiſchen zuſammengebracht hat, werden ſie aus allen andern Zimmern in die Todeskammer getrieben, wo die Schlacht angehet. Die Fiſcher, und zuweilen auch vornehmere Perſonen, ſind mit einer Art von Speer oder Wurfpfeil bewafnet, und fallen dieſe arme wehrloſe Thiere von allen Seiten an; dieſe, die ſich nun der Verzweiflung überlaſſen, ſchlagen mit groſser Stärke und Behändigkeit um ſich, werfen das Waſſer in die Höhe und auf die Boote, zerreiſsen die Netze in Stücken, und zerſchmettern oft ihr Gehirn an den Felſen oder Ankern, und zuweilen an den Fahrzeugen ihrer Feinde. Uebrigens bedienen ſich die Schiffer zum Fange dieſes Fiſches eines aus Zinn und Bley verfertigten fliegenden Herings, welchem ſie Floſſen von weiſsen Vogelfedern geben, und mittelſt einer Schnur an das Schiff befeſtigen. Endlich wird er auch mit Harpunen gefangen.

So furchtbar dieſer Fiſch auch wegen ſeiner ungeheuren Gröſse zu ſeyn ſcheinet, ſo wenig macht er doch, wegen ſeiner ihm eigenen Furchtſamkeit, wenn er einmal gefangen iſt, den Fiſchern zu ſchaffen; denn ſo bald ihm ſeine erſten Verſuche, ſich zu befreyen, miſslungen ſind, ſcheint er ſich ſeinem Schickſale ohne Widerſtreben zu unterwerfen, indem er im Netze ruhig bleibt, und der Angel willig folget.

Dieſer Fiſch ſchwimmt ſehr ſchnell, und nach der Verſicherung des Ritters *Chimbaut*, ſoll ſein Schiff durch einen Troup von Braſilien aus, bis an die Meerenge von Gibraltar verfolget worden ſeyn, ohnerachtet die Reiſe über hundert Tage gedauert habe a).

Auch *Plinius* erzählt, daſs ſie öfters viele Tage lang Begleiter der Schiffe wären, und ſich durch kein Geräuſch von ſelbigen abhalten lieſsen b).

Es ſoll nach dem *Ariſtoteles* c) und *Plinius* d) der Thunfiſch in den Hundstagen von einem Inſekt, das die Gröſse einer Spinne und die Geſtalt eines Scorpions hat, und das ſich unter den Bruſtfloſſen einfriſst, dergeſtalt geplaget werden, daſs er wie wütend davon wird, und daſs er nach der Schilderung des *Opians* e), ſowol in die Schiffe als über das Ufer

a) *Bomare.* Dict. t. 11. p. 316.
b) H. N. l. 9. c. 15.
c) H. A. l. 8. c. 19.
d) A. a. O. l. 9. c. 15.

e) Hi torti ſtimulis incurſant navibus altis,
Et ſaepe in terram ſaliunt e gurgite vaſto,
In tanto voluunt luctantia membra dolore.

springen soll. Die Ursach, warum das Insekt mehr an den Thunfisch, als an andere sich mache, soll in der weichen Haut liegen a), die dieser Fisch unter den Brustflossen hat.

Der Thunfisch hat ein rothes, derbes, nahrhaftes Fleisch, welches frisch dem Kalbfleische an Farbe und Geschmack ähnlich ist; besonders zart soll dasjenige seyn, welches an der Brust sitzt. Ich weiss nicht, was den *Richter* veranlasset hat, zu glauben, dass der Genuss dieses Fisches gefährlich sey, und Verzuckungen zuwege bringe b). Es wird entweder frisch oder eingesalzen genossen, und in jenem Falle, entweder gekocht, in Butter oder Provenceröhl gebraten und auch marinirt verspeiset.

Wenn dieser Fisch eingesalzen werden soll; so hängen die Fischer ihn beym Schwanze auf, öfnen den Bauch, und wenn sie das Eingeweide herausgenommen, und das Fleisch vom Rückgrade abgesondert haben; so zerlegen sie dasselbe in Stücke und pökeln es ein; es wird unter dem Namen Tonine verkauft, und besonders häufig nach Konstantinopel verschickt. Vormals war der Handel damit sehr ausgebreitet, denn er vertrat die Stelle der holländischen Heringe, des russischen Kaviars, der französischen Sardellen und Anjovis. Vorzüglich schätzte man sie in Italien sehr, und belegte man verschiedene Theile derselben mit besonderen Namen; so hiessen die nach der Länge geschnittene magere Stücke Tarentella, und die fettere Bauchstücke Ventresca und Surra. Der Thun stand vormals bey dieser Nation und den Spaniern, wegen der Vortheile, die ihnen sein Handel gewährte, in so grosser Achtung, dass man ihn, nach *Labats* Zeugniss, auf den spanischen c) und nach *Bellons* Versicherung auf den italiänischen Münzen d) abgebildet findet. Nach dem *Richter* war dieser Fisch ein Bild der ehelichen Treue, und auf den Hochzeiten musste etwas davon genossen werden e). Die Griechen hatten ihn der Diana geheiligt.

Die Leber dieses Fisches ist gross und röthlicht, und bestehet aus dreyen Lappen; die Milze ist dunkelblau, der Schlund weit und mit starken Falten versehen. Der Magen ist

a) *Salv.* Aquat. p. 126.
b) Ichth. S. 689.
c) Reisen. 1. B. S. 80.
d) Aquat. p. 106.
e) A. a. O. S. 523.

ein länglicher Sack, aus dessen obern Theil der Darmkanal entspringt, und in einer geringen Entfernung am Magen sind zwey Anhängsel befindlich, deren jeder in zween Aeste, und diese wieder in mehrere Zweige sich vertheilen, so dass man zulezt sechszehn Enden derselben zählet; der Darmkanal hat nur drey Beugungen, das, was aber in Ansehung der Eingeweide besonders merkwürdig scheinet, ist die Gallenblase, welche so lang als die Bauchhöhle und am Darmkanal befestiget ist.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Thunfisch* und in Heiligeland auch *Springer*; in Dännemark *Tanteie*; in Norwegen und Lappland *Makrell-Störie*; in Holland *Thonyn*; in Frankreich *Thon*, die einjährigen aber *Chicora*; in Italien *Thonno*; in Spanien *Albacore*; in Portugall *Cavala*; auf den antillischen Inseln *Gerémon*; auf den maldivischen *Talling*; auf der Insul Maltha *Itton*, und in Brasilien *Guarapucu*.

Aristoteles hielt unrichtig den Breitfisch a) für einen Thunfisch, wenn er noch nicht sechs Monat alt ist, und den Bonnetfisch b) für eben diesen, wenn er älter ist; er pflanzte diesen Irrthum nicht nur auf die nachfolgende griechische und römische, sondern auch auf verschiedene deutsche Schriftsteller, als *Jonston* c) und *Aldrovand* d) fort. *Bellon* bemerkte zuerst, dass der Bonnet vom jungen Thun, durch die schwarzen Streifen, welche diesem fehlten, sich unterscheide e), und *Scaliger* bestätigte dieses durch die Erfahrung der marseillischen Fischer, welche ihn versicherten, dass nie aus einem Pelamiten ein Thunfisch würde f). *Willughby* trennete daher mit Recht diese beide Fische von einander g), dem auch *Ray* folgte h). Um so viel mehr ist es zu verwundern, dass der scharfsinnige *Artedi*, welcher übrigens dem *Willughby* zu folgen pflegte, den Bonnet für einen jungen Thun, und den Breitfisch nur für eine Abänderung desselben ausgiebt i), da doch beyde sich von jenem nicht nur durch die geringe Grösse und die verschiedene Anzahl der Strahlen und der Bastartflosse, sondern da auch der Bonnet durch die schwarze Streifen, und der Breit-

a) Scomber Cordyla. L.
b) — Pelamis. L.
c) De Pisc. p. 12.
d) — — p. 307.
e) Aquat. p. 106.
f) *Willughb.* Ichth. p. 180.
g) I. a. B. p. 176. 180.
h) Syn. Pisc. p. 57. n. 1.
i) Synon. p. 49. 50.

fiſch durch die ſtachlichten Schilder, womit ein Theil der Seitenlinie beſetzt iſt, ſich hinlänglich unterſcheiden.

Ariſtoteles irrete eben ſowol, wenn er glaubte, der Thun wachſe ſo ſchnell, daſs ſich die Zunahme täglich bemerken lieſse a), als wenn er ſagt, daſs er nicht mehr als zwey Jahr alt werde; der letztere Fehler iſt um ſo auffallender, da ihm deſſen ungeheure Gröſse nicht unbekannt geblieben iſt b). Einen andern Fehler begehet er, wenn er vorgiebt, daſs dieſe Fiſchart ſich im Februar begatte c), und erſt im Jun ihre Eyer von ſich gebe. Auch ſpricht er ihnen die Schuppen ab d).

Galenus e) und andere griechiſche Schriftſteller halten den Thun für einen jungen Wallfiſch, worinn ihnen auch *Bellon* gefolget iſt f), welcher letztere ſogar hieraus ſchlieſset, daſs es auch unter dieſen Waſſerthieren, eben ſo wie unter den vierfüſsigen Amphibien, ſo wol lebendig gebährende, als eyerlegende gebe.

Ariſtoteles irrt auch darinn g), wenn er, ſo wie auch in der Folge *Plinius* h), vorgiebt, daſs den Männchen die Afterfloſſe fehle.

Rondelet hat dieſe Meinung bereits durch ſeine Unterſuchung widerleget i), iſt aber dagegen in einen andern Fehler gefallen, indem er aus einem unerklärbaren Grunde behauptet, daſs die Männchen eine ungetheilte, die Weibchen aber eine getheilte Afterfloſſe hätten k), damit die letzteren deſto leichter ihr Geſchlecht fortpflanzen könnten.

Athaeneus l) und *Soſtratus* m) irren, wenn ſie glauben, daſs unſer Fiſch, wenn er klein ſey, der Pelamis, gröſser der Thun, und noch gröſser Orcynus, und wenn er ganz groſs ſey, ein Wallfiſch werde.

Gronov irrt darinn, daſs er die in ſeinem Zoophylacium unter Nr. 305 beſchriebene Mackrele mit dem Thunfiſch für einerley hält; da doch die ſeinige nur ſechs Strahlen in der erſten

a) l. 6. c. 17.
b) l. 8. c. 30.
c) l. 6. c. 17.
d) l. 2. c. 13.
e) De Alim. Claſſ. 2. p. 31.
f) Aquat. p. 105.
g) l. 5. c. 9.
h) l. 9. c. 15.
i) De Piſc. P. I. p. 246.
k) A. a. O.
l) l. 7. p. 151.
m) beym *Willughb.* p. 177.

Rückenfloſſe hat, auch die Bruſtfloſſen nur kurz, und die Afterfloſſe mit zween Stacheln verſehen iſt. Der Ritter führt ihn daher unrichtig zum Thunfiſch an a).

Wenn *Bomare* ſagt, daſs dieſer Fiſch ſogleich abſtehe, als er aus dem Waſſer komme b); ſo widerſpricht ihm Herr *Pernetti*, welcher verſichert, daſs er einen dergleichen Fiſch, welchen er am Schwanze aufgehangen, noch eine Stunde leben geſehen; daſs aber dieſer Fiſch durch das Beſtreben ſich loszumachen, das Herz durch ein Erbrechen von ſich gegeben habe c), ſcheinet ſich wohl nicht im Ernſte behaupten zu laſſen, da es unbegreiflich iſt, wie das Herz, welches in der Bruſt ſitzt, durch den Magen ausgebrochen werden könne.

Linné beſtimmt den Thunfiſch durch die acht kleine Floſſen am Schwanze, allein dieſes Kennzeichen iſt unſicher; denn ſo ſagt *Plümier* in ſeinem Manuſcript, daſs dieſer Fiſch ſechs bis ſieben, *Osbeck* acht d), *Artedi* acht bis neun e), *Bellon* f) und *Löffler* g) neun, *Klein* acht bis zehn h), Herr *Pennant* oben eilf und unten zehn i) Floſſen habe.

DER STÖCKER.

LVIſte Taf.

3. Der Stöcker.

Die Seitenlinie ſtachlicht. Br. 20. B. 6. A. $\frac{2}{31}$. S. 20. R. 8. 34.

Scomber linea laterali aculeata. P. XX. V. VI. A. $\frac{II}{XXXI}$. *C. XX. D. VIII. XXXIV.*

Scomber Trachurus. S. pinnulis unitis, ſpina dorſali recumbente, linea laterali loricata. *Linn.* S. N. p. 494. n. 6.
— — *Haſelq.* Reiſen. S. 407. n. 84.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 397.

Scomber linea laterali aculeata, pinna ani oſſiculorum 30. *Arted.* gen. p. 31. n. 3. Syn. p. 50. n. 3.
— — — curva, omnino loricata, cauda vix bifurcata. *Gron.* Zooph. p. 94. n. 308. M. I. p. 34. n. 80.

a) S. N. p. 493.
b) Dict. t. 2. p. 316.
c) Hiſt. des Isles Malouines. t. II. p. 80.
d) Reiſe nach China. S. 90.
e) Syn. p. 49. n. 3.
f) Aquat. p. 108.
g) *Linn.* S. N. p. 498.
h) Miſſ. Piſc. V. p. 12. n. 3.
i) Britt. Zool. III. p. 269.

Trachinus Trachiurus, linea laterali elevata exasperata. Muſ. *Adolph. Fried.* p. 71. t. 32. f. 1.
Lacertorum genus. *Gesn.* Aquat. p. 467. 552.
Saurus. *Salv.* Aquat. p. 78. b.
Trachurus Autorum.
Curvata pinima. *Marcg.* Iter. Braſ. p. 150.
— — Piſo Ind. utriusq. p. 51.
Staurit-balück. *Forskaöl.* Deſcr. Anim. p. 16.
Ara. *Kämpfer.* Reiſe nach Japan, 4ter Theil. S. 154. t. 11. f. 5.
Pür. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 264.
The Mother of Anjovis. *Charlet.* Onom. p. 143. n. 26.
Scad, Horſe-mackrell. *Willughb.* Ichth. p. 290. t. S. 12. S. 22.
— — — *Ray.* Synopſ. p. 92. n. 8.
— *Penn.* Britt. Zool. III. p. 269. n. 134. pl. 51.
Bonite, *Rochefort*, Hiſt. de Isles Antill. p. 150.
Stoecker, Müſeken. *Schonev.* Ichth. p. 75.
Suverou, Macareo. *Brünnich.* Piſc. Maſſ. p. 71.
Die Barſtartmackrele. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 264.
Rauher Mackrell. *Gesner.* Thierb. S. 56. b.

Zum Kennzeichen dieſer Mackrelenart können die Stacheln dienen, womit die Seitenlinie beſetzt iſt. In der Bruſtfloſſe befinden ſich zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ein und dreiſsig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe acht und in der zwoten vier und dreiſsig Strahlen.

Der Körper dieſes Fiſches iſt geſtreckt und auf beiden Seiten zuſammengedruckt: da er in Abſicht auf die äuſsere Bildung mit der Mackrele die mehreſte Aehnlichkeit hat; ſo belegt man denſelben in Frankreich mit dem Namen Baſtartmackrele. Der Kopf iſt groſs und etwas abſchüſsig; die Mundöfnung von mitlerer Gröſse; von den Kinnladen die untere am längſten, nach oben zu gekrümmt, und beide ſind mit einer Reihe kleiner Zähne bewaffnet. Der Gaumen iſt rauh, und die Zunge glatt, breit und dünn; die Augen ſind groſs und haben einen ſchwarzen Stern. Der ihn umgebende Ring hat eine Silberfarbe, welche ins röthliche ſpielet; nach hinten zu ſind die Augen beinahe zur Hälfte mit einer Nickhaut bedeckt. Der Kopf, ſo wie die Seiten und der Bauch, ſind von einer Silber- und die Stirne mit dem Rücken von einer grünblauen Farbe. Der Rücken bildet einen flachen Bogen und iſt ſcharf, bis auf diejenige Furche, welche zur Aufnahme der erſten Floſſe beſtimmt iſt. Der Kiemendeckel beſteht aus zwey Plättchen, davon das obere mit einem ſchwarzen Fleck verſehen iſt. Die Kiemenhaut liegt unter dem Deckel, und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Seitenlinie macht am Ende der Bruſtfloſſe eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft hiernächſt in gerader Richtung fort; ſie iſt mit acht und ſechszig

Schildern besetzt, welche wie Dachziegel über einander liegen, und deren jedes in der Mitte mit einer nach dem Schwanze zu gekrümmten Spitze versehen ist. Sie raget am Schwanze stark hervor, und theilet dadurch diesem eine viereckigte Gestalt mit. Jene Stacheln sind es auch, welche diesen Fischen den Plattdeutschen Namen Stöcker gegeben haben. Den Rumpf bedecken dünne, runde und weiche Schuppen, dergleichen man auch zwischen den Schildern wahrnimmt. Sämtliche Flossen sind weiss, und nur die ersten Strahlen in der zwoten Rückenflosse schwarz; die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind stachlicht, wovon die erstere am kürzesten und vorwärts gebogen ist; die übrigen Strahlen sind weich, ausgenommen die beiden ersten in der Afterflosse, welche stachlicht sind. Die Schwanzflosse ist eben so wie bey dem vorhergehenden mondförmig.

Dieser Fisch wird in der Gegend von Kiel nicht über eine Spanne a), in England von einem, und im mittelländischen Meere bis zween Fuss lang angetroffen b).

Der Stöcker lebt in der Nord- und Ostsee, im Weltmeere an mehreren Stellen, und wird am häufigsten in dem mittelländischen Meere gefunden: demohngeachtet gedenkt weder *Aristoteles* noch *Plinius* seiner, sondern *Aelian* erwähnt desselben zuerst c), und auch *Athaeneus* d), *Oppian* e) und *Galenus* f) gedenken seiner. *Bellon* hat ihn zuerst deutlich beschrieben und in einem Holzschnitt abgebildet g). Ihm folgen *Rondelet* h) und *Salvian* i), jedoch ist in der Zeichnung des letzteren der Rücken unrichtig mit drey Flossen vorgestellt.

Der Stöcker gehört zu den fleischfressenden Wasserbewohnern, und *Willughby* k) fand in seinem Magen den Sandaal l). Er ist ebenfalls einer von den Fischen, welche im Frühjahr an den Gestaden des Meeres haufenweise erscheinen; aus welchem Grunde ihn *Oppian* zu den Uferfischen zählet m). Weil er mit der Mackrele zu gleicher Zeit laichet; so wird er auch mit ihr sowol in Netzen, als mit Angeln gefangen. Er hat aber kein so

a) *Schonev.* Ichthyol. p. 75.
b) *Rondel.* P. I. p. 233.
c) l. 2. c. 50.
d) l. 7. p. 162.
e) l. 1. p. 108. l. 3. p. 138.
f) De alim. Maff. 2. p. 30.
g) Aquat. p. 191.
h) De Pisc. P. I. p. 233.
i) Aquat. p. 78. b.
k) Ichth. p. 290.
l) Ammodytes Tobianus. L.
m) l. 1. p. 108.

fettes und zartes Fleiſch, als jene, und wird vom *Galen* zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen gezählet a); jedoch hält man ihn in Kiel, wo er zur Herbſtzeit gefangen wird, für einen Leckerbiſſen b). In Italien hingegen achtet man ihn friſch nicht, nur ein geringer Theil davon wird gebraten verzehret, und in Rom, mit andern wohlfeilen Fiſchen, unter dem Namen Bratfiſch (Frittura) verkauft c). Der gröſste Theil wird wie der Hering eingeſalzen, und hat in England wegen des zarten Geſchmacks, den er alsdenn erhält, den Namen der Mutter des Anjovis bekommen d): ſonſt wird er auch zu einer wohlſchmeckenden Speiſe, wenn man ihn, nachdem er zuvor ein wenig gekocht worden, ein Paar Stunden in ſehr ſcharfen und ſtark gewürztem Weineſſig liegen läſst.

Die Leber des Stöckers iſt klein, und beſteht aus zween Lappen von verſchiedener Gröſse; die Milz iſt ſchwarz und länglicht, der Magen dreyeckigt und der Darmkanal hat zwo Beugungen und zwölf bis dreyzehn Anhängſel. Die Schwimmblaſe liegt längs dem Rücken.

In der Oſtſee wird er in der Gegend von Eckernfort *Stoecker*, ſonſt auch *Müſeken* genannt; in Dännemark heiſst er *Stoikker;* in Norwegen *Piir;* in Frankreich *Maquerau batard;* in Marſeille beſonders *Souverou* und *Macaréo*, und in Montpeiller *Saurel* und *Sieurel;* in Venedig *Saurou;* in Rom *Suaro;* in Genua *Sou;* in Braſilien *Curvata pinima*, und bey den daſigen Portugieſen *Bointo;* in Japan *Ara;* in der Türkey *Staurit-Ballück;* in England *Scad;* in London beſonders *Horſemakrel* und in Holland *Marsbaucker.*

Bellon e), *Rondelet* f), *Salvian* g), *Aldrovand* h) und *Jonſton* i) haben dieſem Fiſche die Schuppen abgeſprochen, welche ihm jedoch *Willughby* zuerſt wieder beygelegt hat. *Aldrovand* beſchreibt ihn anfänglich nach dem *Rondelet*, deſſen Zeichnung er auch

O 2

a) De alim. Claſſ. 2. p. 30.
b) *Schonev.* Ichth. p. 75.
c) *Salv.* Aquat. p. 79. b.
d) *Charlet.* Onom. p. 143.
e) Aquat. p. 190.
f) De Piſc. p. 233.
g) Aquat. p. 79.
h) De Piſc. p. 267.
i) — — p. 95.

kopirt hat; in der Folge aber einen, welchen er selbst gesehen und abbilden lassen: jedoch sieht man sowol aus seiner Beschreibung als aus der Zeichnung, welche eine gerade und glatte Seitenlie, und drey Rückenflossen enthält, deutlich, dass er einen ganz andern Fisch vor sich gehabt habe a).

Herr *Brünniche* zweifelt, ob unter dem vom *Salvian* auf der 78sten Seite vorgestellten Fisch, der unsrige zu verstehen sey b); jedoch ergiebt sich aus der Vergleichung seiner Beschreibung mit der unsrigen, dass sein Fisch würklich der Stöcker gewesen, nur hat er es darinn versehen, dass er die zwote Rücken - und die Afterflosse getheilt hat.

Die Frage des *Gronov:* ob unter den Trachinus Trachyurus, der im königl. schwedischen Musaeo beschrieben ist c), unser Fisch zu verstehen sey d)? kann ich mit ja beantworten; wie solches sowol aus der Zeichnung selbst, als auch aus den Citaten im Texte p. 72. erhellet.

Wenn übrigens *Aelian* erzählet, dass, wenn man diesem Fisch den Schwanz abhaue und lebendig in die See werfe, und ersteren hernach einem trächtigen Pferde anhänge, dieses davon frühzeitig werfen würde e); so gehöret dieses zu den Fabeln jener Zeiten.

Endlich kann ich die Frage des *Mortimer:* ob unter der Figur, welche beym *Willughby* auf der Tafel S. 12. abgezeichnet ist, unser Fisch, oder die Horse makrell der Engländer zu verstehen sey f)? auch mit ja beantworten.

a) De Pisc. p. 268.
b) Pisc. Mass. p. 70.
c) p. 71. t. 32. f. 1.
d) Zooph. p. 84. n. 308.
e) l. 2. c. 50.
f) Index. Pisc. in Ichth. Willughbeiana. Litera M.

XIII. GESCHLECHT.

Die Meerbarbe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben überhaupt.

Der Kopf ſo wie der ganze Rumpf mit leicht abfallenden groſsen Schuppen bedeckt.

Mullus etiam capite ſquamis deciduis magnis tecto.

Mullus. *Linn.* S. N. gen. 171. p. 495.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 22.
— *Willughb.* Ichth. p. 285.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 90.
— *Gronov.* Zooph. p. 85.
Trigla. *Arted.* gen. 32. p. 42.
Le Rouget. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 18. p. 104. 145.
Surmulet. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 30. p. 271.
Meerbarben. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 269.

Die leicht abfallende Schuppen ſowol am Kopfe, als auch am Rumpfe kann man als ein Merkmal betrachten, die Fiſche dieſes Geſchlechts zu beſtimmen.

Der Körper iſt geſtreckt und rundlicht, der Kopf ſehr abſchüſsig, die Mundöfnung klein und die Kinnladen, ſo wie der Gaumen, ſind mit überaus kleinen Zähnen beſetzt; die Zunge iſt kurz, ſchmal, glatt und unbeweglich; die Augen ſind länglicht, rund, flach, ſtehen am Scheitel nahe beyſammen, und haben eine Nickhaut; die Naſenlöcher ſind doppelt, und dabey überaus klein. Die Kiemendeckel beſtehen aus drey zart geſtreiften Blättchen; die Kiemenöfnung iſt von mitlerer Gröſse, und die Kiemenhaut, welche ſchmal iſt, nur mit drey Strahlen verſehen. Der Rücken und der Schwanz ſind rundlicht und die Seiten ein wenig zuſammengedrückt. Dieſe Fiſche haben übrigens acht Floſſen,

davon zwo an der Brust, eben so viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanze und zwo am Rücken sitzen und ist besonders die erste Rückenflosse mit Stacheln bewaffnet.

Die Fische dieses Geschlechts leben von der Brut anderer Wasserbewohner und von Seekräutern. Zum Aufenthalt ist ihnen die Nord- und Ostsee, auch andere Theile des Weltmeeres angewiesen; vorzüglich gehören sie im mittelländischen Meere zu Hause. Da sie mit einer sehr schönen rothen Farbe prangen; so ist es kein Wunder, wenn sie bereits die Aufmerksamkeit der Griechen und Römer auf sich gezogen, und besonders bey den letzteren in einem hohen Werth gestanden haben. *Plinius* kannte bereits diejenigen zwo Arten, welche mit Bartfasern versehen sind, die er aber nur allein dadurch unterscheidet, dass die eine vom Fleisch, die andere aber von Muscheln und Seekräutern leben solle a). Diese Kennzeichen liegen aber keinesweges in der Natur des Fisches, da sie beide einen gleichförmigen Bau des Mundes haben, und also einerley Nahrung geniessen müssen. *Salvian*, der sie unter dem Namen Mullus und Mullus major beschreibt, sondert sie durch die Grösse und Farben von einander ab b), dem auch *Charleton* folgte c). *Marggraf* machte uns im Jahr 1648 mit einem schwarz gefleckten Fisch dieser Art bekannt, welchen er Pirametara nennt d), den auch bald darauf (1654) *Piso* beschrieb e), und der beym *Rochefort* unter der unbestimmten Benennung, *un autre Poisson de Roche*, vorkommt f). In der Folge lehrte uns *Willughby* (1686) den Kahlbart kennen g), und setzte zugleich die Kennzeichen fest, wodurch die beiden Rothbärte sich unterscheiden h). Diese zwey handelt er zusammen in einem, und den Kahlbart in einem besondern Kapitel ab. Den Marggrafschen hält er für eine Abänderung des Rothbarts, dessen aber *Ray*, *Artedi* und *Linné* gar nicht erwähnen. Die drey Gattungen, welche *Artedi* kannte, gesellete er den Knorrhähnen bey i), ohngeachtet sie von jenen unterschieden sind, und auch beym *Willughby* von einander getrennet

a) N. H. l. 9. c. 17.
b) Aquat. p. 236.
c) Onomast. p. 138.
d) Hist. Nat. Brass. p. 181.
e) Ind. utriusque. p. 60.
f) Hist. des Isles Antill. p. 150.
g) Mullus imberbis. *Linn.*
h) Ichth. p. 286.
i) Syn. p. 7. n. 1—3.

waren. *Klein* ordnete sie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geschlecht, und brachte zu den drey bekannten nicht nur den erwähnten, sondern auch noch einen aus dem *Marggraf* a), welchen ich aber in diesem Schriftsteller nicht finde. *Linné* unterscheidet zwar die Meerbarben von den Knorrhähnen, er schränkt sich aber so wie jene Schriffsteller auf die drey längst bekannten ein b). *Gronov* siehet zwar anfänglich seine Meerbarben ebenfalls für Knorrhähne an c), jedoch trennt er sie in der Folge von einander d), und hält den gestreiften für eine Abänderung, Herr *Brünniche* aber beide Rothbärte nur für eine Gattung e). Herr *Pennant* handelte sie als zwo besondere Gattungen ab f); jedoch zweifelt er, ob sie auch würklich verschieden sind.

Bey diesen getheilten Meinungen kann uns nur ein aufmerksamer italienischer Naturkündiger Gewisheit geben, ob würklich zwo verschiedene Gattungen vorhanden sind, oder ob die gelbgestreifte der Milcher und die andere der Rogner sey; denn ausgemacht ist es, dass so wie bey den Vögeln, also auch bey den Fischen die Farben der Männchen gemeiniglich schöner ausfallen als bey den Weibchen.

In den spätern Zeiten hat uns *Forskaöl* zwo neue Arten aus Arabien bekannt gemacht g); von diesen sechs Arten gehöret der gestreifte Rothbart allein in unserer Gegend zu Hause, dessen Beschreibung ich sogleich mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben insbesondere.

DER GESTREIFTE ROTHBART.

LVIIste Taf.

Der Körper roth und gelb gestreift. K. 3. Br. 15. B. 6. A. 7. S. 22. R. 7. 9. 1. Der Rothbart.

Mullus corpore rubro striis luteis. *B. III. P. XV. V. VI. A. VII. C. XXII. D. VII. IX.*

a) Miss. Pisc. V. p. 23.
b) *Linn.* S. N. p. 495.
c) Mus. I. p. 99.
d) Zooph. p. 85.
e) Pisc. Mass. p. 72.
f) Britt. Zool. III. p. 271.
g) *Mull.* Auristamma und vittatus, Descript. Anim. p. 30. n. 19. 20.

Mullus ſurmuletus, M. cirris geminis, lineis luteis longitudinalibus. *Linn.* S. N. p. 496. n. 2.

Trigla capite glabro, lineis utrinque 4 luteis longitudinalibus paralelis. *Art.* gen. p. 43. n. 2. Syn. p. 42. n. 2.

Mullus barbatus, pinnis dorſalibus colore flavo et miniato pictis; oculorum iride miniato, ſuper ſquamis craſſioribus quater lineatus. *Klein.* Miſc. Piſc. V. p. 22. n. 2.

Mullus cirris geminis, in apice maxillae inferioris. *Gron.* Zooph. p. 25. n. 286. Muſ. I. p. 43. n. 199.

— — — corpore argenteo, luteo longitudinaliter lineato, deſquamato rubro. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 71. n. 88.

Ἡ Τρίγλα, *Ariſt.* l. 2. c. 17. l. 4. c. 11. l. 5. c. 9. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 13. l. 9. c. 2. 37.

Τρίγλα, *Aelian.* l. 2. c. 41. l. 9. c. 51. 65. l. 10. c. 2.

— *Athaen.* l. 7. p. 324. 325.

— *Oppian.* l. 1. p. 65.

Mullus. *Galen.* de Aliment. Claſſ. 2.

— *Ovid. Haliet.* v. 123.

— *Plin.* H. N. l. 9. c. 17. 18. 51. l. 32. c. 10. 11.

— *Senec.* Natur quaeſt. l. 7. epiſt. 96.

— *Ciceron.* Parad. p. 48.

— *Horat.* Sermon. l. 2.

— *Juvenal.* Sat. 4.

— major. *Salv.* Aquat. p. 236.

— — *Aldr.* de Piſc. p. 123.

— — *Jonſt.* p. 61. t. 17. f. 7.

— — *Willughb.* Ichth. p. 285. t. S. 7. f. 1.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 91. n. 2.

— barbatus. *Rond.* P. I. p. 290.

Tekyr. *Forskaöl.* Deſc. anim. p. 16.

Surmulet. *Bellon.* Aquat. p. 176.

— *Penn.* Britt. Zool. III. p. 271. n. 135. pl. 53.

Das Petermännchen, Golddecken. *Schonev.* Ichth. p. 47.

Der Rieſenbarbe. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 270.

Die rothe Farbe und die gelben nach der Länge laufenden Streifen, unterſcheiden dieſen Fiſch hinlänglich von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich drey, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſieben, in der Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe ſieben und in der zwoten neun Strahlen.

Der Kopf iſt bey dieſem Fiſche groſs, und ebenfalls mit gelben Streifen beſetzt, die auf einem Silbergrunde ſtehen, durch welchen die rothe Farbe durchſchimmert. Die Mundöfnung iſt klein, und von den Kinnladen raget die obere hervor. Die Augen, welche nahe am Scheitel ſtehen, ſind groſs, rund und haben einen blauen, roth eingefaſsten und mit einem ſilbernen Ringe umgebenen Stern. Von den drey Blättchen, woraus der Kie-

mendeckel beſteht, iſt das untere ſchmal und lang, und das obere gehet in eine weiche und ſtumpfe Spitze aus; die Kiemenöfnung iſt weit, und die Kiemenhaut ſchmal; der Rumpf, welcher vorn breit iſt, wird gegen das Schwanzende ſchmal, und iſt, ſo wie der Rücken, rund. Lezterer hat vorn eine Furche, welche dazu dienet, die Rückenfloſſe, wenn ſie der Fiſch einziehet, aufzunehmen und zu verbergen. Die Seitenlinie läuft mit dem Rücken parallel, weicht jedoch gegen den Schwanze zu von demſelben ab, in deſſen Mitte ſie ſich verlieret. Der Körper iſt, ſo wie der Kopf, roth, und die goldgelben Streifen verlieren ſich, da ſie nur auf der Oberfläche der Schuppen ſitzen, ſogleich, als dieſe abfallen: die rothe Farbe aber, welche durch die durchſichtigen Schuppen angenehm durchſcheinet, wird dadurch erhöhet, wenn dieſe Blättchen abgefallen ſind. Sämtliche Floſſen ſind gelb, und die Strahlen derſelben fallen in eine rothe Farbe, die Rückenfloſſe ausgenommen. Die Strahlen der vordern Rückenfloſſen ſind hart und einfach, die übrigen aber weich.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, im mittelländiſchen Meere und bey den antilliſchen Inſeln a) von verſchiedener Gröſse an. So wird er in der Oſtſee ſelten über eine Spanne b), in der Nordſee von vierzehn Zoll, und im mittelländiſchen Meere, wo er vorzüglich zu Hauſe gehört, nach der Verſicherung des *Plinius*, hin und wieder einen Fuſs lang c). *Juvenal* gedenkt eines von ſechs Pfunden d), und da er dieſen ein Ungeheuer nennt; ſo muſs wohl der beym *Plinius*, welcher im rothen Meere gefangen worden, und achtzig Pfund gewogen hat e), ein anderer Fiſch geweſen ſeyn.

Dieſer Rothbart hat bey ſeiner ſchönen Farbe auch ein weiſses, derbes und blättriges Fleiſch, welches, da es nicht ſonderlich fett iſt, eine leicht zu verdauende Speiſe giebt. Er ſtand bey den Griechen und Römern in überaus groſsem Wehrt; diejenigen, welche ſich mit ſeinem Fange abgaben, machten ihn lieber zu Gelde, als daſs ſie ihn verzehrt hätten, nach dem noch heut zu Tage in Italien üblichen Sprüchworte:

a) P. *Plum.* Mſc.
b) *Schonev.* Ichth. p. 74.
c) N. H. l. 9. c. 12.
d) Mullum ſex millibus emit
Aequantem ſane paribus ſeſtertia libris.
Sat. IV.
e) l. 9. c. 18.

P

derjenige geniesset das nicht, was er gewinnet a). Wie hoch nun die Verschwendung bey dieser Nation damals gestiegen, kann man auch daraus sehen, dass man nach dem *Juvenal*, ihn mit so viel Silber bezahlte, als er schwer war. Als *Galen* einsmals jemanden frug, warum er einen solchen Fisch, der wegen seiner Grösse ein unverdauliches Fleisch habe, so theuer erkaufte; so antwortete ihm dieser, wegen zweyer Leckerbissen, nemlich der Leber und des Kopfes b). Jener Dichter wirft daher mit Recht dem Calliodor vor, dass er die 1200 Sestertien, welche er für seine Sklaven gelöset, an einem Abend in vier Rothbärten verschmauset habe c). Wie *Seneca* meldet, so liess der Kaiser Tiberius einen dergleichen Fisch von vier Pfunden, der ihm geschenkt war, verkaufen, welcher dem Octavius für 5000 Sestertien nicht zu theuer war d). Nach des *Plinius* Versicherung bezahlte der Consul Celer einen mit 8000 Sestertien e); und nach dem *Sueton* sind unter der Regierung des nemlichen Kaisers drey Stück mit 30,000 Sestertien f) bezahlet worden g). Den hohen Werth, welchen die Römer diesem Fisch beylegten, scheint man indessen nicht bloss seinem leckern Geschmack, sondern auch den schönen Farben, womit dieser Fisch pranget, zuschreiben zu müssen; denn nach dem *Varro* diente er auch denenselben in ihren Fischbehältern zu einer Augenweide h); daher *Cicero* seinen Landesleuten den Vorwurf macht, dass sie glaubten über alles erhaben zu seyn, wenn sie nur Rothbärte in ihren Fischbehältern aufweisen könnten i). Auch dieses war ihnen nicht genung, sondern sie liessen sie auch, wie *Seneca* berichtet, auf ihren Gastmalen in den Händen absterben, um sich an der Verän-

a) Non mangia la triglia, chi la piglia.

b) De alim. facult. Class. 2. p. 29.

c) Addixti servum Nummis here mille ducentis.
Ut bene caenares, Calliodore, semel:
Nec bene caenasti, Mullus tibi quatuor emptus. S. *Aldrov.* de Pisc. p. 118.

d) Epist. 96.

e) l. 9. c. 17.

f) Diese Summe würde nach dem jetzigen Reichsfuss 1000 Rthlr. machen; denn nach der Berechnung des *Arbutnot*, *Cumberland*, *Greaves* und *Hooper*, wäre eine Sestertie zu Zeiten des Kaisers Tiberius 9¾ Pfennig werth gewesen.

g) S. *Aldrov.* A. a. O.

h) De re rustica. l. 3. c. 17.

i) Nostri autem principes digito se coelum putant attingere, si Mulli barbati in piscinis sunt, qui ad manum accedant. Epist. ad Attic. l. 2. paradox. 16.

derung der Farben, die alsdann nach und nach zum Vorschein kommen, zu ergötzen a). Die Griechen hatten ihn der Diana geheiligt, und zwar, nach dem *Plutarch*, deswegen, weil er auf den Seewolf, als den gröſsten Feind der Menschen, Jagd mache und ihn tödte b).

Der Rothbart gehört zu den Raubfischen, und soll nach dem *Aelian* alles fressen was ihm vorkommt, und nach dem Fleisch der in Fäulung gehenden Menschen und Thiere begierig seyn c); gewöhnlich lebt er von kleinen Fischen, kleinen Krebsen und Muscheln; von diesen soll er nach dem Vorgeben des *Plinius* einen angenehmen d), von den Krebsen aber, nach der Behauptung des *Galen*, einen widrigen Geruch bekommen e). Ueberhaupt scheinet dieser Arzt kein Freund von unserm Fische gewesen zu seyn, da er versichert, daſs er keinen vorzüglichen Geschmack, und die groſsen ein hartes und unverdauliches Fleisch hätten; dem *Aristoteles* zufolge, soll das Fleisch dieses Fisches im Herbste am schmackhaftesten seyn f).

Es gehöret der Rothbart ebenfalls zu denjenigen Fischen, welche sich in Haufen zusammen halten; er kömmt im Frühjahr aus den Tiefen hervor, und sezt seinen Laich in den Mündungen der Flüſse und Ströhme ab: jedoch soll er, nach dem *Aristoteles*, der einzige seyn, welcher sein Geschlecht dreymal im Jahre fortpflanzt und auch am spätesten laichet g).

Man fängt diesen Fisch mit Netzen, Reusen und der Angel, wenn an letzterer Krebsschwänze befestiget sind. Er wird gewöhnlich in Salzwasser gekocht, oder auf dem Rost gebraten, und alsdenn mit Oehl und Citronensaft genossen. Einen vorzüglichen Ge-

a) Quanto crudeliora sunt opera luxuriae, quoties naturam aut mentitur, aut vincit? in cubili natant pisces et sub ipsa mensa capitur, qui statim transferatur in mensam. Parum videtur recens Mullus, nisi qui in convivae manu moritur. Vitreis ollis inclusi offeruntur et observatur morentium color, quem in multas mutationes mors luctante spiritu vertit. *Seneca.* quest. nat. l. 3. c. 17.

b) beym *Salv.* Aquat. p. 237.

c) l. 12. c. 21.

d) l. 9. c. 17.

e) De Alim. Class. 2. p. 29.

f) l. 9. c. 37.

g) l. 5. c. 9.

schmack erhält er, wenn er gebraten, einige Stunden in wohlgewürzten Weineſſig gelegt wird; oder wenn man die Leber in Wein zerschmelzen läſst, und nachdem etwas Gewürze hinzugethan worden, das Fleisch darinn tunkt. Damit dieser Fisch durch die Versendung von den Ufern bis nach den groſsen Städten nicht verderbe; so wird er, so bald er gefangen iſt, in Seewaſſer gekocht, mit Mehl beſtreuet und in Teig eingehüllet, um den Zutritt der Luft zu verhindern a).

Dieser Fisch heiſst im Hollſteinschen bey Kiel *Petermännchen* und *Goldecken*, bey Eckernförde *Schmerbutten* und *Baguntken;* in Dännemark *Mulle*, *Barbe;* in England *Surmulet* und *Striped Surmulet;* in Frankreich *Surmulet* und *Barbarin;* in Venedig *Rouget barbé* und *Surmulet* und in der Türkey *Tekyr*.

Die Leber iſt röthlicht und die daran befindliche Gallenblase, so wie auch die schwärzliche Milz und der runde Magen sind klein; der Darmkanal iſt kurz und bey seinem Anfange mit sechs und zwanzig Blinddärmen umgeben.

Wenn *Ariſtoteles* behauptet b), auch *Plinius* c) und *Aelian* d) ihm dieses getreulich nachsagen, daſs diese Fische dreymal im Jahre laichen; so iſt er ohnſtreitig durch das Streichen derselben, welches sie nach dem verschiedenen Alter, zu drey verschiedenen Zeiten, so wie die übrigen Fische verrichten, zu dieser Meinung verleitet worden.

Wenn *Athenaeus* erzählet, daſs in der Mutter des Rothbarts, nachdem sie dreymal geboren, sich Würmer erzeugen, welche den Saamen verzehren und sie unfruchtbar machen, und daſs der Wein, worinn man diese Fische hat ſterben laſſen, die Eigenschaft besitze, die Männer unfähig und die Frauenzimmer unfruchtbar zu machen e); so gehört dieses eben sowol zu den Vorurtheilen jener Zeiten, als wenn *Dioscorides* saget, daſs der häufige Genuſs das Gesicht und die Nerven schwäche und roh aufgebunden die Gelbsucht heile f).

a) *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 291.
b) l. 5. c. 9.
c) l. 9. c. 17.
d) l. 12. c. 21.
e) l. 7. p. 16.
f) De simpl. l. 2. c. 21.

Bellon a), *Rondelet* b) und *Salvian* c) irren, wenn ſie unſerm Fiſche die Zähne abſprechen; und *Athenaeus* verdienet daher den Vorwurf nicht, welchen letzterer ihm macht, daſs er dieſem Fiſch fälſchlich Zähne zugeeignet habe d). Die vier gelben Streifen, welche *Linné* e) und *Artedi* f) als ein Kennzeichen dieſes Fiſches angeben, ſind ein unzuverläſsiges Merkmal, indem bald mehr, bald weniger vorhanden ſind. So finde ich ihn im *Plümier* mit fünf und beym *Pennant* mit zwo Streifen. Der meinige kommt mit der Zeichnung des *Salvian* überein, welcher nur drey Streifen hat. Wenn *Artedi* anmerkt g), daſs *Salvian* der erſte ſey, welcher dieſen Fiſch beſchrieben; ſo irret er, da bereits *Plinius* h) die beyden Rothbärte unterſchieden hat; und wenn *Juvenal* ihm ein Gewicht von ſechs i), *Seneca* von vier k), *Horaz* von drey l), *Bellon* von zwey Pfunden beylegen m) und *Athenaeus* ihm Flecke giebt n); ſo müſſen ſie wohl den unſrigen und nicht den kleinen Rothbart darunter verſtanden haben.

Dem *Bellon* haben wir die erſte Zeichnung dieſes Fiſches zu verdanken o), welche aber nicht mit der Natur übereinkömmt, da der Mund zu groſs iſt, und die Bartfaſern am Winkel deſſelben ſitzen.

Richter führt unrichtig unſern Fiſch unter den Benennungen, Petermännchen und groſser Rothbart, als zwo verſchiedene Gattungen auf p).

Gronov hält unrichtig den Barbus major des *Ray* für unſern Fiſch q): jener gehört gar nicht in dieſe Abtheilung, ſondern zu den Kehlfloſſern, und wie ſich aus der dazu gehörigen Zeichnung ergiebet, iſt er eine Schellfiſchgattung r).

a) Aquat. p. 173.
b) De Piſc. P. I. p. 290.
c) Aquat. p. 236.
d) A. a. O.
e) S. N. p. 496.
f) Gen. p. 43. n. 2.
g) Syn. p. 72.
h) N. H. l. 9. c. 17.
i) Sat. IV.
k) lib. 7. epiſt. 96.
l) Serm. l. 2. v. 33.
m) Aquat. p. 176.
n) l. 7. p. 162.
o) A. a. O.
p) Ichth. S. 655.
q) Zooph. p. 85.
r) Gadus Luſcus. L.

XIV. GESCHLECHT.

Die Seehähne.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen überhaupt.

An den Brustflossen gegliederte Anhängsel.

Trigla appendicibus articulatis ad pinnas pectorales.

Trigla. *Linn.* S. N. gen. 172. p. 496.
— *Art.* gen. 32. p. 43.
— *Gron.* Muf. I. p. 42. Zooph. p. 84.
Cataphractus, Corryftion. *Klein.* Miff. Pifc. IV. p. 42. 45.
Cuculus, *Willughb.* Ichth. p. 278.
— *Ray.* Synopf. Pifc. p. 87.
Gurnard, *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 32. p. 276.
Milan, *Gouan.* Hift. de Poiff. gen. 19. p. 104.
Seehähne, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 272.

Die Fifche, welche in diefes Gefchlecht gehören, erkennet man an den gegliederten Anhängfeln, die vor den Bruftfloffen fitzen, und mit diefen an einem gemeinfchaftlichen Knochen befeftiget find. Diefe Anhängfel find von einander abgefondert, und nur bey den fliegenden durch eine Zwifchenhaut verbunden. Sie beftehen aus mehreren kleinen Gelenken, und behalten eine jede Beugung, in welche man fie verfetzet, bey. Sie verdienen daher den Namen der Finger, welcher ihnen von mehreren Schriftftellern beygelegt worden ift. Ohnftreitig dienen diefe Werkzeuge, ihnen, fo wie die Bartfafern bey andern Fifchen, zum Anlocken der Beute.

Der Körper diefer Fifche ift keilförmig, der Kopf grofs und der Schwanz fchmal. Der erftere ift mit einem ftarken Knochen, gleich als mit einem Panzer, umgeben, welcher

sich bey den mehresten am Genick und an den Seiten in zwo Spitzen endigt; dergleichen kleinere Spitzen sind auch bey verschiedenen an dem Vordertheile vorhanden, und an allen Fischen dieses Geschlechts erblickt man über den Augenhöhlen nach hinten zu gebogene Höcker. Die mit einer Nickhaut versehenene Augen sind gross, rund und stehen in einer weiten Entfernung von der Mundöfnung nahe am Scheitel. Da der Knochen an den Augenhöhlen oben hervorstehet, so wird dadurch eine Furche gebildet; die Mundöfnung ist gross, und die Kinnladen nebst dem Gaumen sind mit kleinen spizigen Zähnen bewafnet. Die Nasenlöcher sind doppelt und stehen nahe an den Augen; die Kiemendeckel bestehen aus einem einzigen gestrahlten und mit Stacheln versehenen Plättchen. Die Kiemenöfnung ist weit, und in der Kiemenhaut erblickt man sieben Strahlen. Der Rumpf ist mit kleinen Schuppen bedeckt und hat acht Flossen, davon zwo von schwarzer Farbe gewöhnlich an der Brust, eben so viel am Bauche und am Rücken, und eine am After und Schwanze sitzen. Von diesen sind die Bauch- und Brustflossen gross, und die erste Rückenflosse flachlicht. Der Rücken ist gerade, und der Länge nach mit einer Furche versehen, welche auf beyden Seiten eine flachlichte Einfassung hat; die Seiten sind etwas zusammengedrückt, und die Seitenlinie, welche dem Rücken näher ist, als dem Bauche, gehet in einer geraden Richtung fort. Der Bauch ist dick und der After steht zwischen dem Kopf und Schwanze in der Mitte.

Diese Fische bewohnen die Nord- und Ostsee, imgleichen das mittelländische Meer und verschiedene Gegenden des Oceans, und gehören zu den fleischfressenden Wasserthieren. Wenn man sie angreift, so heben sie ihre Rückenflossen in die Höhe, und suchen mit den Stacheln denjenigen der sie hält zu verletzen und da sie zu gleicher Zeit den Bauch stark zusammenziehen; so spritzen sie das eingesogene Wasser und die Luft von sich, wodurch der knurrende Ton entsteht, welcher zur Benennung des Fisches Gelegenheit gegeben hat.

Dem *Aristoteles* waren bereits drey Arten bekannt, nemlich der fliegende a), der rothe Seehahn b) und die Seeleyer c). *Plinius* beschrieb zuerst die Seeleuchte d).

a) Trigla Volitans. L.
b) T. Cuculus. L.
c) T. Lyra. L.
d) T. Lucerna. L.

Athenaeus gedenkt zuerst der Meerschwalbe a), und *Bellon* beschrieb den grauen Seehahn b) unter dem Namen Coccyx alter: *Rondelet* aber den zweyfingrigen c) und den liniirten d), welchen leztern in der Folge auch *Ray* e) und Herr *Pennant* f) beschrieben haben. *Willughby* brachte diese Arten in ein Geschlecht zusammen g), versah es aber darinn, dass er sie bis auf zehn vervielfältigte und dennoch den liniirten des *Rondelet* ausliess. *Artedi* ordnete sie ohne Grund mit den Meerbarben unter ein Geschlecht, und nahm richtiger nur sieben Arten an h), liess aber auch, wie sein Vorgänger der *Willughby*, den liniirten aus: dieses thut auch sein Nachfolger der Ritter. *Klein* trennete sie hierauf und rechnet sie theils zu seinen geharnischten, theils zu seinen Helmfischen i). Zu jenen gehören seine vierte, sechste bis eilfte, und zu letzteren die erste bis sechste Species, welche insgesamt dreyzehn Arten ausmachen. Er begieng einen doppelten Fehler, dass er eines Theils diese Anzahl ohne Grund vermehrte, und andern Theils, dass er diejenigen zu den Cataphractis zählt, welche nichts weniger als ganz geharnischt sind. *Linné* brachte sie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geschlecht, unter welchem er die angeführten zusammenfasste und diesen noch den vierfingrigen k), und den kleinen fliegenden Seehahn hinzufügte, den *Browne* zuerst durch eine Zeichnung bekannt gemacht l), an deren Stelle ich in der Folge eine ungleich bessere aus dem *Plümier* geben werde.

Bey dem Karpfen- Lachs- und Schollengeschlecht habe ich bereits der Verwirrung gedacht, die in Ansehung ihrer bey den älteren Ichthyologen herrscht: bey diesem Geschlecht ist sie noch ungleich grösser, indem verschiedene Schriftsteller entweder mehrere Arten, als eine, oder eine als verschiedene aufführen. Zu ersteren gehören *Jonston* und *Gronov*, zu letzteren *Gesner*, *Aldrovand*, *Willughby* und *Klein*, wie ich solches bey der Beschreibung der Gattungen durch Beyspiele darthun werde. Auch Herr *Brünniche*, welcher zu Marseille Ge-

a) T. Hirundo. L.
b) T. Gurnardus. L.
c) Lyra altera. P. I. p. 299. Cataphractus. L.
d) Mullus imberbis. l. c. p. 295.
e) Synops. Pisc. p. 165.
f) Britt. Zool. III. p. 281. n. 141.
g) Ichth. p. 278.
h) gen. p. 42.
i) Miss. Pisc. IV. p. 42. 45.
k) Asiatica. S. N. p. 497. n. 7.
l) Nat. Hist. of Jamaica. p. 453. t. 47. n. 3.

legenheit hatte, verſchiedene Arten an Ort und Stelle zu unterſuchen, bekennet, daſs er nicht wiſſe, ob er ſie richtig nach den Schriftſtellern beſtimmt habe a).

Ich habe mich indeſſen aus dieſer Verwirrung ſo viel als möglich herauszuhelfen geſucht, und hoffe ich die Schriftſteller durch die Originale, welche ich vor mir habe, berichtigen zu können.

In Anſehung der Griechen und Römer, welche die Fiſche weder genau beſchrieben, noch durch Zeichnungen kenntbar machen konnten, läſst ſich mit keiner Zuverläſsigkeit beſtimmen, ob ſie auch die Fiſche unter den bey den folgenden Schriftſtellern vorkommenden Benennungen aufgeführt haben; und da ſie uns auſserdem von der Naturgeſchichte dieſer Fiſche nichts beträchtliches hinterlaſſen haben; ſo iſt auch nicht viel dabey verloren, wenn man ſich in den Namen irren ſollte.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen insbeſondere.

DER GRAUE SEEHAHN.

LVIIIſte Taf.

Die Seiten ſchwarz und weiſs punktirt, die Seitenlinie breit und ſtachlicht. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 17. S. 9. R. 7 — 19. 1. Der graue Seehahn.

Trigla lateribus nigris albisque punctatis, linea laterali lata aculeataque. Br. VII. P. X. V. VI. A. XVII. C. IX. D. VII — XIX.

Trigla gurnardus, T. digitis ternis, dorſo maculis nigris, rubrisque. *Linn.* S. N. p. 497. n. 3.

— — digitis ternis, linea laterali pinnata, radio dorſali primo antice ſerrato, pinnis pectoralibus ſubtus nigris. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 74. n. 90.

Trigla varia, roſtro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum. *Art.* gen. p. 46. n. 8. Syn. p. 74. n. 8.

Trigla dorſo ad pinnas carinato, ſcabro: linea laterali aſpera, in cauda truncata bifida: pinnis pectoralibus albeſcentibus. *Gron.* Zooph. p. 84. n. 283. Muſ. I. p. 44. n. 101.

Coryſtion gracilis; griſeus; pinna ventrali carens; duabus pinnis gutturalibus totidemque branchialibus gaudens. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 40. n. 5. t. 14. f. 3.

Coccyx alter. *Bellon.* Aquat. p. 204.

Cuculus. *Charlet.* Onom. p. 139. n. 3.

a) Piſc. Maſſ. p. 78.

The Grey Gurnard. *Willughb.* Ichth. p. 279. t. S. 2. f. 1.
— — — *Ray.* Synopf. Pifc. p 86.
The Grey Gurnard. *Penn.* B. Z. III. p. 276. n. 137.
Kirlanidfj-Balük. *Forskaöl.* Defcr. Anim. p. 16. n. 32.
Der Kirrhahn. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 274.

Die breite, rauhe Seitenlinie, und der fchwarze mit weifsen Punkten verfehene Rücken und Seiten unterfcheiden diefen Fifch von den übrigen feines Gefchlechts. In der Kiemenhaut befinden fich fieben, in der Bruftfloffe zehn, in der Bauchfloffe fechs, in der Afterfloffe fiebenzehn, in der Schwanzfloffe neun, in der erften Rückenfloffe fieben und in der zwoten neunzehn Strahlen.

Der Körper diefer Gattung ift geftreckt und der Kopf gröfser als bey den übrigen. Der Knochen über der Oberlippe hat vorn einen Einfchnitt, auf deffen beiden Seiten drey bis vier Spitzen befindlich find. Die Mundöfnung ift grofs und eine jede Kinnlade mit kleinen fpizigen Zähnen befetzt. Auf den Backen erblickt man filberfarbige Strahlen, zwifchen welchen die röthliche Farbe durchfcheinet. Der Kiemendeckel endigt fich, fo wie der Bruftknochen, in eine Spitze. Die Augen find grofs, ihr Stern fchwarz und mit einem filberfarbigen Ringe umgeben; zwifchen diefen und den Nafenlöchern bemerkt man eine längliche Furche. Den Rumpf bedecken kleine weifse Schuppen, mit einer fchwarzen Einfaffung, und die Seitenlinie beftehet aus grofsen, dicken, ftachlichten Schuppen, welche in der Mitte fchwarz und am Rande weifs find. Die Farbe des Bauches ift röthlich und der After dem Kopfe näher, als der Schwanzfloffe. Von den Floffen find die an der Bruft und am Schwanze fchwärzlicht, am Bauche weifs und am Rücken und After grau, ins röthliche fpielend. Die erfte Rückenfloffe hat einige weifse Flecke und die Strahlen in fämtlichen Floffen find länger als die Haut, welche fie verbindet.

Wir finden diefen Fifch in der Nord- und Oftfee, im mittelländifchen Meere und an den englifchen Küften. Ich habe ihn aus Hamburg und auch aus Lübeck von meinem würdigen Freund, dem Herrn Dr. *Walbaum* erhalten, wo er gewöhnlich einen und einen halben Fufs lang angetroffen wird; in England hingegen ift er faft noch einmal fo grofs.

Er hält fich gemeiniglich in der Tiefe auf, wo er Krebfe und Mufcheln auffucht. Seine Laichzeit fällt in den May und Jun, zu welcher Zeit er fich an die Küften begiebt und dafelbft fein Gefchlecht fortpflanzt. Er laichet mehrentheils an den flacheren Stellen und

da er ſich auſser dieſer Zeit, wie erwähnt, gewöhnlich in der Tiefe aufhält; ſo bemächtiget man ſich ſeiner mit der Grundſchnur, und wird derſelbe durch ein Stück Fiſch, oder einen rothen Lappen angelockt. Er läſst ſich indeſſen auch manchmal an der Oberfläche des Waſſers ſehen, wo man ihn denn mit Netzen fängt. Dieſer Fiſch hat ein derbes, wohlſchmeckendes Fleiſch, welches mit einer Butterbrühe, oder mit Senf und zergangener Butter, genoſſen wird.

Im Hollſteinſchen, in der Gegend von Kiel wird er *Schmiedeknecht*, von Heiligeland aber *Seehahn*, *Kurre* und *Kurrefiſch*; in Holland *Knoorhaan*; in England *Gurned* und *Grey Gurned*; in Frankreich *Gurneau* und auf der Inſel Malta *i Tigiega* genannt.

Die Leber iſt blaſs- die Milz dunkelroth und der Magen dickhäutig. Der Darmkanal hat viele Beugungen und am Anfange mehrere Anhängſel; die Gallenblaſe iſt klein, gelblicht und durchſichtig.

Bellon beſchrieb dieſen Fiſch, wie erwähnt, zuerſt; in der Folge gedachte *Charleton* ſeiner, jedoch nur mit wenigen Worten, unter dem Namen Cuculus a) und der engliſchen Benennung Gurned und Grey gurned; hierauf beſchrieb ihn *Willughby* genau b) und lieferte davon eine Zeichnung, worauf aber die Bauch- und Afterfloſſen fehlen. Hierdurch wurde *Klein* verleitet, zu ſagen: daſs dieſer Fiſch keine Bauchfloſſen habe c), ohngeachtet *Willughby* die Anzahl, Geſtalt und Lage der Floſſen eben ſo, wie bey den übrigen Seehähnen, angiebt. Nach dem *Linné* bewohnet dieſer Fiſch das brittanniſche Meer d), und wie oben erwähnt, ſo findet man ihn auch in der Oſtſee ohnweit Lübeck, in der Nordſee bey Heiligeland und im mittelländiſchen Meere um Marſeille e), und wenn er die rothen Flecke mit zum Merkmale macht; ſo muſs ich bekennen, daſs ich ſie an dem meinigen nicht wahrgenommen habe.

Wenn *Artedi* dieſen Fiſch durch den zweyeckigten Schnabel und durch die zwo Stacheln am Auge zu beſtimmen ſuchet f); ſo ſind dieſe Merkmale unzulänglich, da ſie bey noch anderen ſtatt finden.

a) Onom. p. 139.
b) Ichth. p. 279. t. S. 2. f. 1.
c) Miſſ. Piſ. IV. p. 46. n. 5.
d) S. N. p. 197. n. 3.
e) *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 74. n. 90.
f) Syn. p. 74. n. 8.

DER ROTHE SEEHAHN.

LIXste Taf.

2. Der rothe Seehahn.

Der Körper roth, ein schwarzer Fleck in der ersten Rückenflosse. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 12. S. 15. R. 10 — 18.

Trigla corpore rubro, macula nigra in pinna dorsali prima. Br. VII. P. X. V. VI. A. XII. C. XV. D. X — XVIII.

Trigla Cuculus, T. digitis ternis, linea laterali mutica. *Linn.* S. N. p. 497. n. 4.
— tota rubens, rostro parum bicorni, operculis branchiarum striatis. *Art.* gen. p. 45. n. 7. Syn. p. 74. n. 7.
Corystion capite conico; in cujus apice truncato, os parvum quasi tubulosum, appendicibus tribus utrinque; duabus pinnis gutturalibus totidemque dorsalibus gaudens, nigra macula in antecedenti; unica pinna ventrali, post anum. *Klein.* M. P. IV. p. 46. n. 6. t. 4. f. 4.
Ὁ Κόκκυξ, *Arist.* H. A. l. 4. c. 9. l. 8. c. 13.
Ὁ Κόκκυξ, *Aelian.* l. 10. c. 11.
Coccyx, sive cuculus. *Bellon.* Aquat. p. 104.
Cuculus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 287.
— *Gesn.* Aquat. p. 305. Thierb. S. 17. b. Icon. anim. p. 31.
— *Jonst.* de Pisc. p. 64. t. 17. f. 11.
Red Gurnard or Rotchet. *Willughb.* Ichth. p. 281.
— — — — *Ray.* Synops. Pisc. p. 89.
— — *Penn.* B. Z. III. p. 278. n. 138. pl. 57.
Rouget ou Morrude, Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 149.
Galline, Gallinette vel Linette. *Brünn.* P. M. p. 77.
Der Seekuckuck. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 275.

Die schöne rothe Farbe, womit dieser Fisch pranget, und der schwarze Fleck in der ersten Rückenflosse unterscheiden ihn hinlänglich von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse funfzehn, in der ersten Rückenflosse zehn und in der zwoten achtzehn Strahlen.

Er hat, so wie der vorhergehende, einen schlanken Körper: jedoch ist der Kopf und die Mundöfnung kleiner, der Einschnitt vorne weniger tief, und die vier Spitzen sind kürzer als bey jenem. Die Nasenlöcher sind doppelt, stehen nahe am Munde und der schwarze Augenstern ist mit einem silberfarbenen Ringe umgeben. Der Rumpf ist am Rücken und auf den Seiten roth und weiss punktirt; der Bauch silberfarbig und der ganze Rumpf mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie besteht aus starken, breiten und silberfarbigen schwarz eingefassten Schuppen; die Brust- und gabelförmige Schwanzflosse sind

röthlicht, die Bauch- und Afterfloſſe weiſs, die Rückenfloſſe ebenfalls weiſs und orange gefleckt und die Seiten durchaus roth.

Wir treffen dieſen Fiſch mit dem vorhergehenden in einerley Gewäſſern und auch am Vorgebürge der guten Hofnung, ſo wie auch an anderen Stellen des Weltmeeres an. Er wird nicht über einen Fuſs lang; ſeine Farbe iſt ungemein anmuthig, da ſein rother Rücken gegen den ſilberfarbigen Bauch ſehr gut abſticht. Dies machte daher einen um ſo ſtärkern Eindruck auf mich, da er in dieſem reizenden Gewand aus dem Rachen eines groſsen Fiſches a), welchen ich aus Hamburg erhielt, ganz unverſehrt herausgenommen wurde.

Dieſer Fiſch gehöret unter die Räuber und verzehret alles was ihm entgegen kommt. Im Frühjahr erſcheinet er an den Küſten, um ſeinen Laich abzuſetzen: da er aber auſser dieſer Zeit in der hohen See ſich aufhält; ſo war *Ariſtoteles* zweifelhaft, ob er ihn zu den Uferfiſchen, oder zu denen, welche in der hohen See bleiben, zählen ſollte b). Man fängt ihn gleichfalls häufig mit der Grundſchnur und nur ſelten mit dem Netze. Sein Fleiſch iſt weit zarter und derber, als das Fleiſch des vorhergehenden, und ſoll der Fiſch davon den Namen Capone, welchen er in Rom führet, erhalten haben c); es wird jedoch vom *Galen* zu den harten und unverdaulichen Speiſen gerechnet d). In Italien wird er gewöhnlich, nachdem er längs dem Rücken geſpalten iſt, auf einem Roſt gebraten und mit Citronenſaft beſprengt, genoſſen. Dieſe Methode war, wie *Athenaeus* erzählt, ſchon bey den Griechen im Gebrauch e), welche von ihnen ohnſtreitig auf die Römer gekommen; ſonſt wird er auch aus Salzwaſſer gekocht, und mit zergangener Butter oder friſchem Oehl verzehret.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, als bey dem vorhergehenden.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch der *rothe Seehahn;* in Holland *Hunche;* in England *the red Gurnard* und *Rotchet;* in Frankreich *Rouget* und *Morrude*, in Languedoc *Perlon;* in Montpeiller *Perlon* und *Rondelle;* in Marſeille beſonders *Linette*, *Galline* und *Gallinette;* in Rom *Capone;* in Genua *Organo;* in Neapel und in Sicilien *Cocco* und *Cochou;* in Venedig *Lucerna* und auf der Inſul Malta *Triglia.*

Bellon hat dieſen Seehahn zuerſt beſchrieben und eine Zeichnung davon geliefert f); aber eben ſo wie ſeine Nachfolger die Bauchfloſſe unangezeigt gelaſſen.

a) Gadus Merlangus. L.
b) Hiſt. Anim. l. 8. c. 13.
c) *Bellon.* Aquat. p. 206.
d) De Alim. l. 2.
e) l. 7.
f) Aquat. p. 206.

DIE SEESCHWALBE.

LXſte Taf.

3. Die Seeſchwalbe.

Die Bruſtfloſſe breit. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 14. S. 16. R. 8. 15.
Trigla pinnis pectoralibus latis. Br. VII. P. X. V. VI. A. XIV. C. XVI. D. VIII. XV.

* Trigla Hirundo. T. digitis ternis, linea laterali aculeata. *Linn.* S. N. p. 497. n. 6.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 400.
— capite aculeato, appendicibus utrinque tribus ad pinnas pectorales. *Arted.* gen. p. 44. n. 4. Syn. p. 73. n. 4.
— dorſo ad pinnas carinato ſcabro; linea laterali laevi, in cauda truncata bifida, pinnis pectoralibus amplis, nigricantibus. *Gronov.* Zooph. p. 84. n. 284. Muſ. I. p. 44. n. 10.
Coryſtion ventricoſus; ore ſimplici, denticulato; praeter alas, duabus pinnis gutturalibus, cum appendicibus trium digitorum, ventrali pinna longa poſt habita et duabus dorſalibus inſtructus. *Klein.* M. P. IV. p. 45. n. 3.
Corvus. *Plin.* Hiſt. Nat. l. 32. c. 11.
— *Salv.* Aquat. p. 194.
Hirundo prior. *Aldr.* de Piſc. p. 135.
Corax. *Rondeletii. Gesn.* Aquat. p. 299. Thierb. S. 21.
— ſeu Corvus. *Jonſt.* p. 98. t. 22. f. 1.
The Tub-Fiſh. *Willughb.* Ichth. p. 280.
The Tub-Fiſh. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 88.
— Sapphirine Gurnard. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 280. n. 140. Pl. 56.
La Cabote. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 396.
i Tigiega. *Forskaöl.* Deſcr. Anim. p. 18.
Söhane, Soekok. *Pontopp.* Dän. S. 189.
Knorrhane, Knoding, Knot, Schmed. Fauna Suec. p. 120. n. 340.
Die Meerſchwalbe. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 277.

Dieſer ſchöne Seehahn unterſcheidet ſich durch ſeine eben ſo lange als breite Bruſtfloſſen. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe ſechszehn, in der erſten Rückenfloſſe acht und in der zwoten funfzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt groſs und endigt ſich vorn und hinten in kurze Spitzen; jedoch iſt der Ausſchnitt zwiſchen den Stacheln vorn etwas breiter als beym vorhergehenden, mit welchem er im übrigen in Anſehung der Bildung des Kopfes übereinkommt. Der Augenſtern iſt ſchwarz, der Ring um ſelbigen ſilberfarbig und ſchielet ins rothe. Den Rumpf decken ſehr kleine Schuppen. Der Rücken und die Seiten ſind braun, ſpielen ins violette, und der Bauch hat eine Silberfarbe. Der After ſteht dem Kopfe näher, als bey dem vorhergehenden; ſo wie auch bey dieſem die Seitenlinie und die beyden rauhen Linien am Rücken ſchmäler ſind. Die Bruſtfloſſen ſind bey dem Fiſch, welchen ich vor mir habe, von violetter Farbe,

und reichen bis an die zwote Rückenflosse, und ihre Strahlen endigen sich, eben so wie die in der Bauchflosse, in vier Spitzen; dahingegen sie bey dem vorigen gabelförmig waren. Die Schwanzflosse ist bräunlich, nur wenig ausgeschnitten und hat vielzweigige Strahlen. Die übrigen Flossen sind weiss und haben einfache und weiche Strahlen: nur die in der ersten Rückenflosse sind hart.

Wir treffen diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, so wie auch in dem mittelländischen Meere nur einzeln, bey Jüttland hingegen häufiger an. Denjenigen, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, erhielt ich aus Hamburg, unter der allgemeinen Benennung Knurrhahn. Er wird zwey bis drey Pfund schwer, hält sich in den Tiefen der hohen See auf, lebt von Fischen, Krebsen, Muscheln und Schnecken, und schwimmt überaus schnell, wobey ihm seine grosse Brustflossen ungemein zu statten kommen müssen.

Dieser Fisch wird mit der Grundschnur gefangen, und auf verschiedene Arten zur Speise zubereitet. In Dännemark wird er eingesalzen, an der Luft getrocknet und zur Schiffsprovision gebraucht. Jedoch ist sein Fleisch härter als das von dem vorhergehenden. Wenn man ihn angreift; so giebt er einen Ton von sich, welcher veranlasset hat, dass ihm die Alten den Namen Raabe (Corvus) beylegten. Beym Absterben soll er, nach der Beobachtung des Ritters, eine krampfhafte oder zitternde Bewegung machen a).

In Deutschland wird dieser Fisch *Knurrhahn;* in Dännemark *Soe-Hane*, *Knurrhane;* in Norwegen *Riot*, *Ouskar-Riot*, *Knorr*, *Soehane*, *Soekok;* in Schweden *Knorrhane*, *Knoding*, *Knot*, *Schmed;* in England *Tub-Fisch* und *Sapphirine Gurnard;* in Frankreich *Cabote* und in Bourdeaux besonders *Perlon;* in Rom *Capone* und auf der Insul Malta *i Tigîega* genannt.

Die inneren Theile sind mit denen vom grauen Seehahn von einerley Bildung.

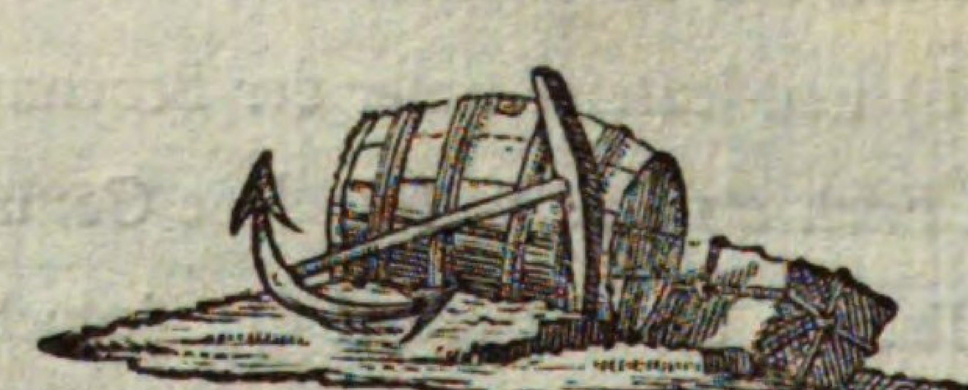
Salvian und *Rondelet* haben ihn zu gleicher Zeit beschrieben und abgebildet, ersterer unter dem Namen Corvus b) und lezterer unter der Benennung Corax c).

Willughby führt unsern Fisch als zwo verschiedene Gattungen auf, erstlich als Corax des *Rondelet* und hernach als Hirundo des *Aldrovand* d); jedoch wird man bey einer näheren Vergleichung der Zeichnungen, mit der Beschreibung des lezteren, leicht gewahr, dass

a) Fauna Suec. p. 120. n. 340.
b) Aquat. p. 194.
c) De Pisc. P. I. p. 396.
d) Ichth. p. 280.

beyde auf einen Fisch gehen. Die Stacheln am Kopfe und die drey Anhängsel bey den Brustflossen, wodurch *Artedi* diesen Fisch bezeichnen will a), sind für ein Unterscheidungsmerkmal viel zu allgemein. Eben so unzureichend ist das Kennzeichen der flachlichten Seitenlinie und der drey Finger, welche *Linné* angiebt b), weil auch mehrere Seehähne dieses mit ihm gemein haben. Diese beyden grossen Ichthyologen führen die Seeschwalbe des *Jonston* auf der 17ten Tafel Fig. 8. 9. unrichtig zu unserm Fisch an c); denn jener ist der fliegende Hering, wie man solches aus seinem glatten und kleinen Kopfe, der einzigen Rückenflosse und dem Stand der Bauchflosse erkennet. Nach dem *Pontoppidan* soll dieser Fisch bey vorstehender stürmischen Witterung über das Wasser in die Höhe springen und wie ein Hahn krähen d); ein Umstand, den man unstreitig als eine blosse Fischernachricht anzusehen hat. Ob die vom Herrn *Brünniche* beschriebene Seeschwalbe mit der unsrigen einerley sey e), kann ich nicht mit Gewisheit bestimmen, weil bey seinem Fische der Rücken und die Brustflosse roth sind. Herr *Pennant* giebt die blasgrüne und dunkelblaugefleckte Brustflosse als einen Charakter an f), welcher mir aber sehr unsicher vorkommt. *Gronov* hält unsern Fisch und die Seeleuchte nur für eine Gattung g), worinn er nicht unrichtig geurtheilet zu haben scheinet, und eine genauere Untersuchung der Natur mehrere Gewisheit geben muss, da man solche bey den Schriftstellern vergeblich suchet.

a) Syn. p. 73. n. 4.
b) S. N. p. 497. n. 6.
c) Faun. Suec. p. 120. *Arted.* l. c.
d) Dän. p. 189. n. 23.
e) Pisc. Mass. p. 77. n. 93.
f) Britt. Zool. III. p. 281.
g) Zooph. p. 84.



DRITTE ABTHEILUNG.

Kehlflosser, *Jugulares.* *)

Diejenigen Fische, deren Bauchflossen an der Kehle und folglich der Mundöfnung näher als die Brustflossen sitzen, sind unter dem Namen *Kehlflosser* bekannt.

Diese Abtheilung bestehet nur aus fünf Geschlechtern, welche nach dem Ritter nicht mehr als fünf und dreisig Arten enthalten, und die, bis auf einige wenige, Bewohner der Salzwasser sind. Die mehresten davon leben in den europäischen Gewässern. Die Nord- und Ostsee enthält ohngefehr sechszehn Arten, wovon mir bishero nur zwölfe zu Theil geworden sind, welche ich hier abhandeln werde.

*) So gern ich auch die einmal angenommene Benennungen beybehalte; so glaube ich doch von der im Müllerschen *Linné* abgehen zu müssen; da bey den Fischen der Kopf unmittelbar am Rumpfe sitzt und ihnen der verengerte Theil, welchen man Hals nennet, gänzlich fehlet. Ich halte demnach diese Benennung für schicklicher, als den Namen *Halsflosser*.

XV. GESCHLECHT.

Die Petermännchen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen überhaupt.

Der After nahe an der Bruſt. *Anus prope pectus.*

Trachinus. *Linn.* S. N. gen. 153 p. 435.
— *Art.* gen. 31. p. 41.
— *Gron.* Muſ. I. p. 42. Zooph. p. 80.
Draco. *Willughb.* Ichth. p. 288.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 91.
Coryſtion. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 46.
La Vive. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. IV. p. 102. 117.
Weever. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 18. p. 169.
Petermännchen. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 75.

Den in der Nähe der Bruſt befindlichen After kann man als ein ſicheres Merkmal betrachten, die Fiſche dieſes Geſchlechts von den übrigen dieſer Abtheilung zu unterſcheiden.

Der Körper iſt geſtreckt, auf beyden Seiten ſtark zuſammengedruckt und mit kleinen rundlichen Schuppen bedeckt, welche leicht abfallen. Der Rumpf iſt mit acht Floſſen verſehen, wovon am Rücken, an der Bruſt und dem Bauche zwo und am After und Schwanze eine befindlich ſind; der Rücken iſt gerade und mit ihm läuft die Seitenlinie in einer parallelen Richtung fort.

Ariſtoteles gedenkt bereits des Petermännchens a) und *Plinius* auch der Seeſpinne b). *Salvian* beſchrieb zwo Arten von Petermännchen und gab davon eine Zeichnung c). *Rondelet*,

a) H. A. l. 8. c. 13. b) N. H. l. 9. c. 48. c) Aquat. p. 71.

welcher zu gleicher Zeit schrieb, gedenkt indessen nur des Petermännchens a); *Salvian* aber zweener b), dem auch *Gesner* c) folgte. *Aldrovand* vervielfältigte sie ohne Grund auf vier d) und *Willughby* e) nimmt auch den Liqui des *Marggraf*, den ich aber wegen des Standes der Bauchflossen lieber mit dem *Piso* f) für eine Heringsart halte, mit auf. *Ray* nimt nicht nur die drey des *Willughby*, sondern führet auch den Draco der Alten als zwo besondere Gattungen an g); *Artedi*, der nur eine und eine Nebengattung annimt h), bringt sie mit dem Himmelschauer i) unter ein Geschlecht; *Linné* aber hat nur eine Gattung von Petermännchen und bringt mit Recht sowol diese, als den Himmelschauer, in zwey besondere Geschlechter k); darauf folgte Herr *Brünniche* l) dem *Artedi* und Herr *Pennant* m) dem *Linné*. Da ich indessen nicht mehr als einen einzigen Fisch dieser Art besitze; so werde ich mein Urtheil so lange zurückhalten, bis ich Gelegenheit habe, die übrigen kennen zu lernen.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen insbesondere.

DAS PETERMÄNNCHEN.

LXIste Taf.

Die untere Kinnlade hervorstehend, fünf Stacheln in der ersten Rückenflosse. K. 6. Br. 16. B. 6. A. 25. S. 15. R. 5. 24. — 1. Das Petermännchen.

Trachinus maxilla inferiore longiore, radiis V. in pinna dorsali prima. Br. VI. P. XVI. V. VI. A. XXV. C. XV. D. V. XXIV.

R 2

a) De Pisc. P. I. p. 300.
b) Aquat. p. 71.
c) Aquat. p. 78.
d) De Pisc. p. 91. 256.
e) Ichth. p. 289.
f) H. N. Ind. Utriusq. p. 60.
g) Synopf. Pisc. p. 91. n. 4. 8.
h) Syn. p. 71.
i) Uranoscopus. L.
k) S. N. gen. 152. 153.
l) Pisc. Mass. p. 20.
m) Britt. Zool. III. p. 171.

Trachinus Draco. *Linn.* S. N. p. 435. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 309.
— maxilla inferiore longiore, cirris destituta. *Art.* gen. p. 42. n. 1. Syn. p. 70. n. 1.
— *Gron.* Muf. I. p. 42. n. 97. Zooph. p. 80. n. 274.
— Draco, capitis lateribus compressis; vertice scabro depresso, ano capiti vicino. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 19. n. 30.
Corystion simplici galea in unicum cuspidem retrorsum exeunte utrinque; cirris carens. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 46. n. 9.
ὁ Δράκων, *Arist.* Hist. Anim. l. 8. c. 13.
Draco marinus. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 27. Araneus. l. 9. c. 48.
— — *Bell.* Aquat. p. 215.
— — *Salv.* — p. 71.
Draco marinus. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 301.
— five Araneus. *Gesn.* Aquat. p. 77. 78. 89. Icon. Anim. p. 83. Draco major et minor. Thierb. S. 43.
— marinus. *Jonston.* de Pisc. p. 91. t. 21. f. 2. 3. 5.
— — *Charlet.* Onom. p. 146.
— — *Aldrov.* de Pisc. p. 256. 258.
Fiärsing. *Pontopp.* Dän. S. 186.
La Vive ou Dragon de mer, Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 154.
The Wever. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 169. n. 71. pl. 28.
— — *Willughb.* Ichth. p. 288. t. S. 10. f. 1.
Otter-Pirk. *Ray.* Synopf. Pisc. p. 91. n. 4. 5.
Das Petermännchen. *Schonev.* Ichth. S. 17.
— — *Müller.* L. S. 4. Th. S. 75.

Der hervorstehende Unterkiefer und die fünf Strahlen in der ersten Rückenflosse dienen diesem Fisch zum charakteristischen Kennzeichen. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf und zwanzig, in der Schwanzflosse funfzehn, in der ersten Rückenflosse fünf und in der zwoten vier und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist von mitlerer Gröfse, die Mundöfnung weit und stehet schief; beyde Kinnladen sind mit spitzigen Zähnen besetzt und die Zunge zugespitzt. Die Augen stehen am Scheitel ohnweit der Mundöfnung nahe beysammen, und zwischen ihnen erblicket man oberwärts eine Furche. Der Stern ist schwarz und der Ring gelb und schwarz punktirt. Am Kiemendeckel fällt eine Stachel sehr deutlich in die Augen. Die Kiemenöfnung ist weit, der Rücken gerade, gelbbraun gefärbt und die Seiten, welche unter der Linie und am Bauche silberfarbig sind, sind mit schieflaufenden bräunlichen Linien gezieret. Die erste Rückenflosse ist schwarz und mit fünf steifen Stacheln versehen, an welchen man sich leicht

verletzen kann; ob ſie aber eine giftige Eigenſchaft haben, wie *Plinius* vorgiebt a) und mehrere Ichthyologen behaupten, iſt um ſo mehr zu bezweifeln, da die vorgeſchlagene Gegenmittel eben diejenigen ſind, welche man bey einer jeden andern von einem ſpitzigen Körper entſtandenen Verletzung zu gebrauchen pfleget, daſs man nemlich, um einer Entzündung vorzubeugen, den verletzten Theil erweitert. Die engliſchen Fiſcher pflegen den verwundeten Theil mit warmen Harn zu benetzen und naſſen Seeſand umzuſchlagen b); die franzöſiſchen hingegen bedienen ſich der grünen Blätter des Liebſtengels c). Die Berichte, die der Ritter über dieſe Eigenſchaft eingezogen, entſcheiden nichts d). Sämtliche Floſſen ſind bis auf die Bruſt- und Schwanzfloſſen klein und haben vielzweigigte Strahlen. Da dieſer Fiſch ein überaus zähes Leben hat und, wenn er gegriffen wird, ſich ſtark ſträubet; ſo muſs man ſich wohl in Acht nehmen, daſs man von den ſteifen Stacheln nicht geſtochen wird, welche auch nach dem Tode des Fiſches noch verletzen können. Dies hat in Frankreich zu ein Polizeygeſetz Anlaſs gegeben, vermöge deſſen dieſe Fiſche nicht mit dem Stachel verkauft werden dürfen e).

Dieſer Fiſch, welcher nicht über einen Fuſs lang wird, iſt in der Oſt- und Nordſee und vorzüglich häufig um Holland und Oſtfriesland, auch im mittelländiſchen Meere und in verſchiedenen Gegenden des Oceans zu Hauſe; gewöhnlich hält er ſich in der Tiefe auf und kömmt zur Laichzeit im Jun an die flachen Stellen. *Ariſtoteles* geſellet ihn daher mit Recht den Uferfiſchen zu f). In dieſem, ſo wie auch im folgenden Monat wird er, beſonders in Holland, mit Netzen und Reuſen häufig gefangen.

Das Petermännchen hat ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, welches leicht zu verdauen iſt und von den Holländern für einen Leckerbiſſen gehalten wird. Man kocht denſelben, nachdem ihm zuvor der Kopf und die nahe ſitzenden Stacheln abgeſchnitten worden, gewöhnlich in Salzwaſſer und verſpeiſet ihn entweder mit einer holländiſchen oder Sardel-

a) Seine Worte ſind: Peſtiferum animal ſit Araneus, ſpinae in dorſo aculeo noxius. l. 9. c. 48.
b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 170.
c) Folia lentiſci. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 304.
d) W. Goth. Reiſe. S. 203.
e) *Bomare.* Dict. t. IV. p. 123.
f) Hiſt. Anim. l. 8. c. 13.

lenbrühe. Dieser Fisch lebet von Wasserinsekten und der Bruth anderer Fische, von Schnecken und Krebsen; seine Feinde sind, wenn er noch jung ist, alle übrige fleischfressende Wasserbewohner.

Der Magen ist weit, die Gallenblase groſs und der Darmkanal kurz und hat an seinem Anfange acht Anhängsel.

In Deutschland heiſst dieser Fisch *Petermännchen* und bey den Heiligeländer Fischern *Schwerdtfisch;* in Dännemark *Fiaersing*, *Suerd-Fisk*, *Steen-Bikker*, *Muller;* in Norwegen *Petermand*, *Söe-Drage;* in Schweden *Fiärsing*, *Fiassing;* in Frankreich *la Vive* oder *Dragon de mer;* in Marseille besonders *Arango;* in Italien *Trascina* und *Pesce Ragno;* in Rom besonders *Tragina;* in Spanien *Pesce Arana;* in England *Weever*, *Sea-dragon*, *Otter-Pick* und in Holland *Pietermann.*

Gronov führt den Himmelschauer des *Rondelet* und des *Gesner* unrichtig zu unserm Fisch an a); und daſs *Aldrovand* und *Ray* aus demselben mehrere Arten machen, ist bereits oben erinnert worden.

Der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle irret, wenn er die gedachten furchtbaren Stacheln an die Nasenlöcher versetzt b). Wenn *Aelian* vorgiebt, daſs dieser Fisch beym Verwunden mit seinen Stacheln ein Gift von sich gebe, so widerspricht ihm wie gedacht die Erfahrung; und wenn er sagt, daſs dieser Fisch, wenn man ihn mit der rechten Hand aus dem Wasser ziehen wolle, einen groſsen Widerstand leiste, der linken aber sehr leicht nachgebe c), so gehört dieses eben sowol zu den Unrichtigkeiten jener Zeit, als wenn *Gellius* behauptet, daſs wenn man während der Laichzeit von diesem Fische gestochen würde, sich in der Wunde kleine Fische erzeugeten d). Auch möchte wohl der Knochen dieses Fisches, wenn man das Zahnfleisch bey Zahnschmerzen damit aufritzet, nicht mehr als ein jedes anderes schneidendes Werkzeug lindern, wie uns jenes *Plinius* versichert e). *Salvian* spricht unrichtig unsern Fisch die Schuppen ab f).

a) Zooph. p. 80. n. 274.
b) t. V. p. 155.
c) l. 5. c. 28.
d) Beym *Aldrov.* de Pisc. p. 257.
e) Nat. Hist. l. 32. c. 7.
f) Aquat. p. 72. b.

XVI. GESCHLECHT.

Die Schellfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schellfischen überhaupt.

Die Bauchflossen in eine Spitze auslaufend.

Gadus pinnis ventralibus in acumen attenuatis.

Gadus. *Linn.* S. N. gen. 154. p. 435.
— *Art.* gen. 16. p. 19.
— *Gronov.* Mus. I. p. 20. Mus. II. p. 14. Zooph. p. 97.
Enchelyopus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 57. Callarias. Miss. Pisc. V. p. 4.
Asellus. *Willughb.* Ichth. p. 165. Mustela. p. 121.
Asellus. *Ray.* Synops. Pisc. p. 53. Mustela. p. 67.
Le Merlan. *Goüan.* Hist. de Poiss. p. 106. 179.
La Morhue. *Duhamel.* Traité des Pêches. t. II. p. 36.
The Cod-Fish. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 19. p. 172.
Cabeljaue. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 78.

Die Fische dieses Geschlecht unterscheiden sich durch die schmale in eine dünne Spitze auslaufende Bauchflossen von den übrigen dieser Ordnung.

Der Körper ist länglicht, dick, mit kleinen glatten leicht abfallenden Schuppen bedeckt und auf beyden Seiten etwas zusammengedrückt. Der Kopf ist länglicht, keilförmig und mit einer breiten Stirn versehen; die Mundöfnung ist weit und beyde Kinnladen sind mit kleinen spitzigen einwärts gebogenen Zähnen besetzt, und die untere bey einigen mit Bartfasern versehen. Die Zunge ist breit, glatt, der Gaumen aber von kleinen Zähnen rauh, und bemerket man an diesem im Schlunde verschiedene Knochen, welche ebenfalls rauh sind.

Die Augen stehen nahe am Scheitel, sind rund, gross und mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt und nahe an den Augen befindlich. Die Kiemenöfnung ist gross, so wie der Kiemendeckel, und dieser ist aus drey Blättchen zusammengesetzt, davon das unterste mit einer Haut eingefasst ist; die Kiemenhaut ist stark und wird von sieben bis acht Strahlen unterstützt; am Rumpfe sind sieben bis zehn Flossen befindlich, davon zwo an der Brust, eben so viel an der Kehle, und hinter dem After, eine am Schwanze und drey am Rücken sitzen. In allen diesen Flossen sind die Strahlen weich. Der After stehet beynahe in der Mitte des Körpers.

Diese Fische werden nicht nur in der Nord- und Ostsee, sondern auch einige von ihnen im mittelländischen und anderen Meeren angetroffen. Sie sind, bis auf einem, Bewohner der Meere und gehen nicht in die Flüsse.

Die griechischen Schriftsteller gedenken bloss des Stockfisches a), *Plinius* auch des Zwergdorsches b); was aber für eine Art unter seinem Bachus zu verstehen sey, getraue ich mich nicht zu bestimmen c): wahrscheinlich ist es dagegen, dass *Bellon* den Köhler d), den Stockfisch, den Zwergdorsch e), den Schellfisch f), den Cabeljau g), die Quappe h) und die Meerquappe i) gekannt habe k). *Rondelet* beschrieb darauf eine Quappenart, welcher er aber, wie *Gesner* erinnert l), statt einer Bartfaser am Kinn unrichtig zwo gegeben hat m) und in der Folge vom *Ray* n), *Pennant* o) und Hr. *Brünniche* p) ist beschrieben worden. Es haben sie jedoch *Willughby*, *Artedi* und *Linné* in ihr System nicht aufgenommen. Hiebey liessen es die folgenden Ichthyologen bewenden, bis uns *Schoneveld* den Pollac q), den Dorsch r),

a) Gadus Merluccius. L.
b) — Minutus. L.
c) Seine Worte sind: Asellorum duo genera, Callariae minoris et bacchi. Hist. Nat. l. 9. c. 17.
d) Gadus Carbonarius. L.
e) — Minutus. L.
f) — Aeglefinus. L.
g) — Morhua. L.
h) — Lota. L.
i) Gadus Mustela. L.
k) Aquat. p. 122. 135.
l) Aquat. p. 90.
m) De Pisc. P. I. p. 282.
n) Synops. Pisc. p. 164.
o) Britt. Zool. III. p. 201. n. 87.
p) Pisc. Mass. p. 22.
q) Gadus Pollachius. L.
r) — Callarias. L.

den Leng a) und den grünen Schellfisch b) kennen lehrte und *Charleton* gedenkt hierauf des Steinbocks c). Von diesen zehn Arten, welche bey den gedachten Schriftstellern unter den verschiedenen Benennungen Asellus, Mustela u. s. w. vorkommen, machte *Willughby* ein Geschlecht d) und gesellete die Quappen den Mustelis bey e). Er nannte dasselbe Asellus und theilte es in solche, deren Rücken mit drey, und die, deren Rücken mit zwo Flossen besetzt sind; er fügete zu den bereits bekannt gewesenen das Blödauge hinzu f), und *Ray* folgte hierinn dem *Willughby* g). *Artedi* bringt sie unter das einzige Geschlecht Gadus beysammen h), hält den grünen Schellfisch und den Pollac nur für eine Art i) und läßt auch die angeführte Quappenart mit den drey Bartfasern aus. *Klein* beschreibt diese Fische unter dem Geschlechtsnamen Dorsch k) und bringt sie in zwo Abtheilungen, je nachdem sie mit oder ohne Bartfasern sind l) und zählt in beyden vierzehn Arten, davon jedoch die curvata pinima m) nicht hieher gehöret. Den Zwergdorsch führet er als zwo verschiedene Arten auf.

Eben diese Bewandniß hat es auch mit dem Dorsch und der Graspomuchel: ob aber unter seinem Hornbogen (n. 8.) eine eigene Art zu verstehen sey, ist ungewiß, weil derjenige Fisch, den ich unter diesem Namen aus der Ostsee bey Rügenwalde durch den Herrn Oberamtmann *Göden* erhielt, der gewöhnliche Dorsch war; er beschreibt sie übrigens in zwo Abtheilungen, je nachdem der Rücken mit zwo oder drey Flossen besetzt ist, die Quappen hingegen bringt er unter seine aalförmigen Fische n).

In der Folge machte uns *Strussenfeld* mit dem Schnurrbart o), *Garden* mit dem Krötenfisch p) und *Linné* mit einem aus dem mittelländischen Meere bekannt q).

a) Gadus Molva. L.
b) — Virens. L.
c) — Barbatus. L.
d) Ichth. p. 165.
e) I. a. B. p. 120.
f) Gadus Luscus. L.
g) Syn. Pisc. p. 53. und 67.
h) Gen. p. 19.
i) Syn. p. 35. n. 3.
k) Callarias.
l) Misc. Pisc. V. p. 4. 8.
m) Welches unser Stöcker oder der Scomber Trichurus des *Linné* ist.
n) Enchelyopus. Miss. Pisc. IV. p. 57.
o) Gadus Cimbrius. L
p) — Tau. L.
q) — Mediterraneus.

Der Ritter nahm diese siebenzehn Arten in sein System auf a) und brachte sie unter vier Abtheilungen, davon diejenigen, welche ausser den dreyen Rückenflossen auch Bartfasern haben in die erste, die, welchen das letztere Kennzeichen fehlet, in die zwote, die mit zwo Rückenflossen in die dritte und endlich die mit einer Rückenflosse in die vierte Abtheilung gehören.

Hierauf machte uns Herr *Brünniche* b) mit einem der zwo Rückenflossen, und bald darauf Herr *Pallas* c) mit einem der drey Rückenflossen hat, beyde unter einem Namen d) und als Bewohner des mittelländischen Meeres, so wie Herr *Pennant* mit einem aus dem Nordmeere e) bekannt. Auch *Ström* f) und *Ascanius* g) haben diese Zahl ein jeder mit einem nordischen vermehret, welche zusammen drey und zwanzig Gattungen ausmachen, wovon mir zehn zu Theil geworden sind, und von welchen ich hier eine Beschreibung mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schellfischen insbesondere.

DER SCHELLFISCH.

LXIIste Taf.

1. Der Schellfisch.

Am Kinn eine Bartfaser, die Seitenlinie schwarz. K. 7. Br. 19. B. 6. A. 22. 21. S. 27. R. 16. 20. 19.

Gadus cirro unico, linea laterali nigra. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. XXII. XXI. C. XXVII. D. XVI. XX. XIX.

Gadus Aeglefinus, G. tripterygius, cirratus, albicans, cauda biloba, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 436. n. 1.

Gadus Aeglefinus. *Müller.* Prodr. p. 42. n. 348.
— dorso tripterygio; ore cirrato, corpore albicante, maxilla superiore longiore,

a) Syst. Nat. p. 435 — 441.
b) Pisc. Mass. p. 24. n. 34.
c) Spec. Zool. fasc. 8. p. 47. t. 5. f. 2.
d) Gadus Blennoides.
e) Trifurcated Hacke. B. Z. III. p. 196. n. 84.
f) Suntmer. I. p. 272. t. 1. f. 19.
g) Gadus Brosme. Icones. t. 17.

cauda parum bifurca. *Art.* gen. p. 20. n. 5. Syn. p. 36. n. 7. Spec. p. 64.

Gadus dorso tripterygio; maxilla inferiore breviore, cirro solitario; cauda lunulata, linea laterali atra. *Gron.* Zooph. p. 99. n. 321. Mus. I. p. 21. n. 59.

Callarias barbatus, ex terreo albicans, in lateribus macula nigra, cauda parum divisa, mandibulis minutis, sed acutissimi dentibus asperis. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 6. n. 2.

Eglefinus. *Gesn.* Aquat. p. 86. 100. Thierb. S. 40.

Asellus major. *Aldrov.* p. 282.

Onos sive Asinus antiquorum. *Willughb.* Ichth. p. 170. t. L. membr. 1. n. 2.

— — — — *Ray.* Syn. P. p. 55. n. 7.

Callarias, Galerida et Galaxia. *Charlet.* Onom. p. 121. n. 4.

— Asellus minor. *Jonst.* de Pisc. p. 1. t. 1. f. 1.

Misarkornak, Ekalluak. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 142. n. 100.

Schellfisch, Koller. *Pontopp.* Dän. p. 186.

— *Schonev.* Ichth. p. 18.

— *Anderson.* Isl. S. 79.

Aeglesin ou Aegresin. *Bell.* Aquat. p. 127.

Anon. *Duhamel.* de monceau traité des pêches. t. II. p. 153. Pl. 23. f. 1.

The Hadock. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 179.

Schellfisch. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 79.

Die schwarze Seitenlinie und die Bartfaser am Kinn, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse zwey und zwanzig und in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzflosse sieben und zwanzig, in der ersten Rückenflosse sechszehn, in der zwoten zwanzig und in der dritten neunzehn Strahlen.

Der Kopf ist keilförmig, die obere Kinnlade länger als die untere, an welcher die eben gedachte Bartfaser sichtbar ist; die Mundöfnung ist kleiner als bey den übrigen und die grossen Augen haben eine schwarze Pupille und einen silberfarbenen Ring. Die Schuppen dieses Fisches sind klein, rundlicht und sitzen fester in der Haut als bey den übrigen. Der Rücken ist bräunlich, wenig gebogen und, so wie der Bauch, dick; die Seiten haben wie dieser eine Silberfarbe und die Seitenlinie stehet dem Rücken am nächsten. Sämtliche Flossen sind bläulicht; die erste Rückenflosse hat drey Ecken und die am Schwanze einen kleinen Ausschnitt.

Dieser Fisch bewohnet die Nordsee, wo er besonders im Herbst ohnweit Heiligeland in grosser Menge gefangen und nach Hamburg verfahren wird. Merkwürdig ist es, dass der Schellfisch eben so wenig durch den Sund in die Ostsee, als der Dorsch, aus dieser in jenen übergehet; da sie doch in diesen Meeren häufig angetroffen werden. Man findet

ihn auch um Holland, Ostfriesland und im Kanal, am häufigsten aber um England, wo er in ganzen Schaaren erscheinet und gewöhnlich eine Küste nach der andern besuchet; und zwar hält er sich nur in einer Breite von etwa drey Viertel und in der Länge von sechs und mehreren Meilen beysammen, dergestalt dass die Fischer, wenn sie über diesen Bezirk ihre Schnüre auswerfen, nichts fangen a). Sie erscheinen öfters in so grossen Schaaren, dass, nach der Versicherung des Herrn *Pennant*, drey Fischer in einem Raum von einer englischen Meile zweymal des Tages ihre Böte damit anfüllen, da sie denn jedesmal auf eine halbe Last erhalten. Sie sind aus diesem Grunde so wohlfeil, dass man zwanzig Stück der grössten für fünf bis acht Groschen und die kleineren für acht Pfennige, auch zu mancher Zeit für die Hälfte dieses Preises, einkaufen kann b). Die grössten sieht man gewöhnlich vom November bis im Januar, und von dieser Zeit an bis im May kommen die kleineren zum Vorschein c). In Grönland halten sie sich mehrentheils in der Tiefe auf, und kommen gegen Abend, besonders wenn das Wasser stark beweget wird, an die Oberfläche, wo ihnen dann die Fischer auflauern; zuweilen machen sie auch Sprünge über das Wasser, da sie denn den ihnen nachstellenden Seehunden nicht selten zur Beute werden, welche sie auch öfters mit ihren Pfoten in den Eisspalten ergreifen d).

Die Grösse dieses Fisches beträgt gewöhnlich einen Fuss und er wäget alsdann anderthalb Pfund; manchmal findet man auch welche von zwey bis drey Fuss und drüber und von vierzehn Pfunden am Gewicht e). Seine Laichzeit fällt im Februar, wo die Weibchen in ganzen Schaaren ihren Laich ohnweit des Ufers am Seetanger f) absetzen. Hieraus finden sich daselbst die Männchen einzeln ein und befruchten die Eyer g).

Die Nahrung des Schellfisches sind Krebse und andere Wasserinsekten; besonders verfolget er den Hering, durch dessen Genuss er den Sommer hindurch fett wird, dahinge-

a) *Penn.* B. Z. III. p. 181.
b) A. a. O.
c) I. a. B. p. 80.
d) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 143.
e) *Penn.* I. a. B. p. 82.
f) Fucus. L.
g) *O. F.* Faun. Grönl. p. 143. Auch dieser Umstand bestätiget meine Behauptung, 1. Theil. S. 116. dass die Befruchtung der Eyer bey den Fischen ausserhalb der Mutter geschehe, worüber einige Gelehrte in Briefen an mich Zweifel geäussert haben.

gen er in der fpätern Jahreszeit, weil er von den Seewürmern lebt, welche die Fifcher Schellfifchwürmer a) nennen, mager ift. Bey ftürmifcher Witterung verbirgt er fich im Sande oder zwifchen den Seekräutern, wo er fo lange ftille liegt, bis das Wetter wieder ruhig wird. Dafs diefes fich fo verhalte, fieht man daraus, weil die Fifcher zu diefer Zeit keine fangen, und weil fie an denen, welche fie unmittelbar darauf bekommen, verfchiedene Unreinigkeiten und Kräuter bemerken, die diefen feinen Aufenthalt verrathen. Er hat ein weifses, derbes und wohlfchmeckendes Fleifch, welches blätterich und leicht zu verdauen ift. Seine Feinde find, aufser dem Seehunde, auch andere gröfsere fleifchfreffende Seethiere.

Man fängt ihn vorzüglich mit Grundfchnüren. Die friesländifchen Fifcher werfen mehrere derfelben, von einigen Ruthen Länge, gegen Abend aus und nehmen kleine Fifche zur Lockfpeife. Wenn fie felbige des Morgens wiederum einziehen; fo fizt zu Zeiten an jedem Haaken, befonders bey klarem Himmel, ein Schellfifch: es gehet daher alsdann nicht felten ein Fifcher mit einer Beute von hundert und mehreren nach Haufe, je nachdem er mehr oder weniger Schnüre auszuwerfen befugt ift. Als ein löblicher Gebrauch verdienet hiebey angemerkt zu werden, dafs jeder Fifcher verpflichtet ift, eine Grundfchnur für die Fifcherwittwen des Dorfes auszuwerfen und ihnen den Fang ins Haus zu fchicken b). Die Grönländer greifen fie mit den Händen c), in den Wuhnen, welche fie ins Eis hauen und wofelbft die Fifche fich haufenweife hindrängen, vermuthlich um Luft zu fchöpfen.

Man geniefset diefen Fifch aus dem Salzwaffer gekocht, mit brauner Butter und Senf, wobey die Engländer und Holländer Ertoffeln fchmackhaft finden: auch wird er mit Oehl und Effig, oder mit einer Aufterbrühe verfpeifet.

Diefer Fifch hat eine weifsliche Leber, welche aus zween Lappen von verfchiedener Länge beftehet; die dreyeckigte Milz liegt unter dem Magen, welcher lang, dickhäutig und mit einem Kreife vieler kurzer Anhängfel umgeben ift. Der Darmkanal hat drey Beugungen, ift mit dem Magen fo lang als der ganze Fifch und unten fehr weit; die

a) Eine Art von Röhrfchnecken. Serpula *Linn.*

b) *Müll.* L. S. 4. Th. S. 80.

c) *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 144.

Schwimmblase ist lang, einfach und mit einem klebrigten Wesen überzogen; die Nieren sind so wie die Harnblase doppelt; der Milch ist eben so wie die gelben Eyer in zween langen Säcken eingeschlossen.

In Dännemark heisset dieser Fisch *Kuller;* in Norwegen *Kollie*, *Hyse;* in Island *Isa;* in Lappland *Diucksa;* in Schweden *Kaljor;* in England *Hadock;* in Frankreich *Egrefin* und *Eglefin*, eingesalzen *Hadou* und *Hadox*, in der Normandie *Anon;* in Holland *Schellvisg;* in Flandern *Doguet* und *Guellckins* und in Grönland *Misarkornak*, *Ekalluak*.

Dem *Bellon* haben wir die erste Zeichnung und eine genaue Beschreibung dieses Fisches zu verdanken a), und wenn *Schoneveld* unserm Fische nur rauhe Kinnladen giebt b); so scheinen ihm seine kleinen und spitzigen Zähne dazu verleitet zu haben.

Klein irret meines Erachtens, wenn er unter dem Callaris des *Plinius* c) unsern Fisch verstehet d), da er nur in den nördlichen Gegenden Europens zu Hause gehört; so hat er wahrscheinlicher Weise dem *Plinius* unbekannt bleiben müssen.

Bomare hält unrichtig den Schellfisch und den Zwergdorsch für eine Art e).

Beym *Artedi* muss stehen statt *Jonston* t. 1. f. 1; t. 1. f. 2. f)

DER DORSCH.

LXIIIste Taf.

2. Der Dorsch.

Die Seitenlinie breit, gebogen und gefleckt. K. 7. Br. 17. B. 6. A. 18. 17. S. 26. R. 15. 16. 18.

Gadus linea laterali lata, curva maculataque. Br. VII. P. XVII. V. VI. A. XVIII. XVII. C. XXVI. D. XV. XVI. XVIII.

Gadus Callarias, G. tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 436. n. 2.

Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla superiore longiore, cauda aequali. *Art.* gen. p. 16. n. 4. Syn. p. 35. n. 4. Spec. p. 63.

a) Aquat. p. 127.
b) Ichth. p. 18.
c) Hist. Nat. l. 9. c. 17.
d) Miss. Pisc. V. p. 6. n. 2.
e) Dict. d'Hist. Nat. t. VII. p. 168.
f) Syn. p. 36.

Gadus dorso tripterygio, colore vario, maxillis subaequalibus, inferiore cirro unico, cauda subquadrangula aequali. *Gron.* Zooph. p. 99. n. 319. Muf. I. p. 21. n. 58.
Callarias barbatus, lituris maculisque fuscis varius, gula ventreque albicantibus, iride flavicante nigro mixta; pinnis fuscis. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 6. n. 5. Callarias maculis ex rufo in aurantium colorem vergentibus. p. 7. n. 7.
Asellus varius vel striatus. *Willughb.* Ichth. p. 172. t. L. Membr. 1. f. 1.
— — — — *Ray.* Synopf. Pif. p. 54. n. 5.
— — — — *Jonst.* t. 46. f. 4.
Tare-Torsk, Röd-Torsk. *Leem.* Lappl. S. 165.
Tittling. *Ascan.* Icon. p. 85. t. 5.
Sharaudlick. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 144. n. 101.
Graa, guulagtig. *Müller.* Prodr. p. 42. n. 348.
Torsk, Tarretorsk. *Pontopp.* Dän. S. 186.
Dorsch. Menza, Durska, Tursk. *Fischer.* Naturg. von Liefl. S. 115. 198.
— *Anders.* Nachr. von Isl. S. 99.
— *Linné.* Reise durch Oeland. S. 99.
Pamuchlen. *Wulff.* Ichth. p. 22. n. 27.
— Dorsch. *Schonev.* Ichth. p. 19.
Der Dösch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 80.

Die breite, gebogene und gefleckte Seitenlinie, ist das Unterscheidungszeichen dieser Fischgattung. In der Kiemenhaut zählt man sieben, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse achtzehn und in der zwoten siebenzehn, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig und in der ersten Rückenflosse funfzehn, in der zwoten sechszehn und in der dritten achtzehn Strahlen.

Der Kopf ist kleiner als beym Schellfisch, hat eine graue Farbe, auf welcher im Sommer braune und im Winter schwarze Flecke sichtbar sind. Die Mundöfnung ist groſs, von beyden Kinnladen die obere am längsten, und mit mehreren Reihen, die untere aber, an welcher eine Bartfaser befindlich ist, nur mit einer Reihe Zähne versehen, und auch der Gaumen ist bewafnet. Die Augen sind rund, die Pupille ist schwarz und der Ring um dieselbe weiſsgelblicht; den Rumpf, welcher grau und bis am Bauche braun gefleckt ist, bedecken dünne, kleine, weiche Schuppen. Die Flecken des Rumpfes haben bey einigen annoch jungen, eine rothe, helle, ins orange fallende Farbe. Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken weg und macht in der Gegend der ersten Afterflosse eine Beugung unterwärts. Der Bauch ist dick, von weiſser Farbe und braun gesprengt; bey einigen ist er auch röthlicht, und sämtliche Flossen haben eine bräunliche, manchmal aber auch eine röthliche Farbe.

Wir treffen dieſen Fiſch, welcher in Preuſsen unter dem Namen Pamuchel, ſonſt aber unter dem Namen Dorſch bekannt iſt, häufig in der Oſtſee an, wo er allein zu Hauſe zu ſeyn ſcheinet; und er gehet in die Flüſse, ſo weit mit dem Waſſer derſelben noch das Meerwaſſer vermiſcht iſt. Man fängt ihn in Pommern bey Rügenwalde das ganze Jahr hindurch, am häufigſten aber im Jun, imgleichen bey Travemünde, Oehland, Gothland, Bornholm, ohnweit Lübeck, in Preuſsen und in Liefland, wo er in Menge erſcheinet; bey den Grönländern iſt der Herbſt und das Frühjahr die beſte Fangzeit; weiter nach Norden zu in den finniſchen Meerbuſen hinein und gegen Petersburg verlieret er ſich faſt gänzlich.

Der Dorſch wird in den Buchten, an den Küſten und in den Mündungen der Ströhme, nicht nur mit Schnüren, welche man gewöhnlich des Abends auswirft, ſondern auch mit Netzen, gefangen und durch allerley kleine Fiſche angelocket. Die Grönländer bedienen ſich hierzu im Herbſte und im Frühjahr des Seeſcorpions; im Winter hauen ſie Löcher ins Eis und locken ihn durch glänzende Bleyſtücke und Glaskugeln an a). Ihre Angelſchnüre verfertigen ſie aus geſpaltenem Fiſchbein oder aus dem Fell des bärtigen Seekalbes b).

Dieſer Fiſch hat ein weiſses überaus zartes Fleiſch, welches ſchmackhafter iſt, als das Fleiſch aller übrigen dieſes Geſchlechts und es wird von kränklichen und ſchwächlichen Perſonen ohne Nachtheil genoſſen. Er lebt von andern Fiſchen, Waſſerinſekten und Würmern, und Herr *Otto Fabricius* traf in ſeinem Magen Seeſcorpione c), Sandaale d), Krebſe und verſchiedene Seewürmer an. Gewöhnlich iſt er nur ein bis zwey Pfund ſchwer, jedoch trifft man bey Rügenwalde welche von ſieben bis acht, auch manchmal von vierzehn Pfunden an. *Schoneveld* gedenkt eines Dorſches, der vier Fuſs lang war e). Seine Laichzeit fällt in den Jänner und Hornung.

Der Dorſch wird im Salzwaſſer gekocht und mit Senf und brauner Butter, auch mit Eſſig, Citronenſäure und Provenceröhl genoſſen; desgleichen giebt er auch gebraten eine gute Speiſe. Bey den Isländern wird er eingeſalzen, getrocknet und alsdann Tittelíng genannt f).

a) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 144.
b) Phoca Barbata. i. a. B. p. 15.
c) Cottus Sorpio. L.
d) Ammodites Tobianus. L.
e) Ichth. S. 20.
f) *Anderſ.* Reiſe nach Isl. S. 100.

Die inneren Theile sind wie bey den vorhergehenden gebildet, außer daſs der Darmkanal nur zwo Beugungen hat; auf jeder Seite sind achtzehn Ribben und im Rückgrad drey und funfzig Wirbelbeine befindlich.

In Deutschland wird dieser Fisch *Dorsch*; in Preussen *Pamuchel*; die grossen in Hamburg *Scheibendorsch*; in Schweden *Torsk*; in Dännemark *Graa*, *Guulagtig*, *Torsk*, *Tarretorsk*; in Curland *Dorsch*, von den Letten *Menza* und *Dürska*, von den Ehstländern *Tursk*; in Norwegen *Tare-Torsk*, *Titling*; in Lappland *Tare-Torsk* und *Röd-Torsk*; in Grönland *Saraulidk* und in Island *Titling*, *Tyrsklingur* genannt.

Gronov führt sowol die erste Gattung des *Klein* als des *Ray*, wo sie den Kabeljau beschreiben, unrichtig zu unserm Fisch an a); sollte er aber wirklich den Kabeljau vor sich gehabt haben; so wäre doch der *Artedi* unrichtig citirt, da dieser den Dorsch beschreibet. Beym *Klein* kommt der Dorsch als zwo verschiedene Arten vor, einmal als Steinpamuchel und das anderemal als Graspamuchel b), und habe ich die schöne Orangefarbe des letztern ebenfalls bey einigen wahrgenommen. Herr Konferenzrath *Müller* ist ungewiſs, ob der Tare-Torsk der Norweger unser Fisch sey c). Herr *Otto Fabricius*, welcher diesen Fisch in Grönland mit Kenneraugen untersuchte, hält ihn für solchen d).

Artedi giebt unrichtig den Cod-Fish der Engländer, welches der Kabeljau ist, für unsern Fisch aus e).

DER KABELJAU.

LXIVste Taf.

Die Schuppen gröſser als bey den übrigen. K. 7. Br. 16. B. 6. A. 17. 16. S. 30. R. 15. 19. 21. 3. Der Kabeljau.

Gadus squamis majoribus. Br. VII. P. XVI. V. VI. A. XVII. XVI. C. XXX. D. XV. XIX. XXI.

a) Zooph. p. 99.
b) Miss. Pisc. V. p. 6. n. 5. 7.
c) Zool. Danic. p. 2. n. 348.
d) Faun. Grönl. p. 144. n. 105.
e) Syn. p. 35. n. 4.

Gadus Morhua, G. tripterygius, cirratus cauda subaequali, radio primo anali spinoso. *Linn.* S. N. p. 436. n. 3.
— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 349.
— dorso tripterygio, ore cirrato, cauda aequali fere cum radio primo spinoso. *Art.* Syn. p. 35. n. 6.
Callarias, sordide olivaceus; maculis flavicantibus variis, linea laterali alba. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 5. n. 1.
Morhua vulgaris. *Bell.* Aquat. p. 128.
Molva. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 280.
— vel Morhua. *Gesn.* Aquat. p. 88. Molva minor. Icon. Anim. p. 71. Stockfisch. Thierb. S. 40. b.
— — — *Jonst.* de Pisc. p. 8. t. 2. f. 1.
Morhua sive Molva altera. *Aldrov.* de Pisc. p. 289.
Asellus major. *Schonev.* Ichth. p. 18. n. 3.
— — *Charlet.* Onom. p. 121. n. 1.
Cod-Fish, or Keeling. *Willughb.* Ichth. p. 165.
— — — — *Ray.* Synopf. Pisc. p. 53. n. 1.
Klubbe-Torsk, Bolck. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 293.
Vaar-Torsk, Skrey. *Leem.* Nachricht v. d. Lapp. S. 164.
— — *Ascan.* Icon. t. 27.
Cabblia. Faun. Suec. p. 111. n. 308.
Thorskur. *Olaf.* Reise nach Isl. S. 357. 991.
Kablau. *Anders.* Isl. S. 79.
Saraudlirksoak, Ekalluarksoak. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 146.
La Morue. *Duhamel.* Trait. de pêches. t. 2. p. 37. Pl. 4. f. S.
— — Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 301.
The Common Cod-Fish. *Penn.* B. Z. III. p. 172. n. 73.
Der gemeine Kabeljau. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 81.

Die verhältnissmässig grössere Schuppen zeichnen den Kabeljau von den übrigen Fischen dieses Geschlechts aus. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse siebenzehn, in der zwoten sechszehn, in der Schwanzflosse dreyssig, in der ersten Rückenflosse funfzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten ein und zwanzig Strahlen.

Der Kopf, Rücken und die Seiten sind grau und mit gelblichen Flecken besprengt; bey noch jungen Fischen dieser Art, wenn sie sich auf Felsengrund aufhalten, hat der Bauch eine röthliche Farbe, mit orangegelben Flecken, welche Farbe aber sich alsdann wenn sie älter werden, und diesen Aufenthalt verlassen, in ihre gewöhnliche verändert. Die Mundöffnung ist gross, die obere Kinnlade hervorstehend und an der untern eine kleine Bartfaser befindlich; die Pupille ist schwarz, der Ring gelblich und der Bauch hat eine weisse Farbe; die Rückenflossen sind so wie die Schwanzflosse gelb gesprengt, die Bauch- und

Afterflosse grau und die Brustflossen von einer gelblichen Farbe. Sämtliche Strahlen sind weich und vielzweigigt; der After sitzet dem Kopfe näher als dem Schwanze.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des Weltmeeres, wo er sich zwischen dem vier und vierzigsten und sechs und sechszigsten Grad nördlicher Breite aufhält. Man findet ihn zwar noch in höheren Breiten, als in Grönland; jedoch von schlechter Beschaffenheit und in geringerer Anzahl. Sehr häufig trift man ihn bey Terreneuve, Capbreton, Neuschottland, Neuengland, an den norwegischen und isländischen Küsten, auch auf der Doggersbank und um den orkadischen Inseln an. Er ist für viele Nationen ein überaus wichtiger Nahrungs- und Handelszweig, besonders ist er eine ergiebige Quelle des Reichthums für die Engländer; er ernähret die Isländer, bringt den Norwegern jährlich einige Tonnen Goldes ein und beschäftiget eine grosse Anzahl holländischer und französischer Seeleute, wie wir dies in der Folge sehen werden.

Dieser Fisch wird gewöhnlich von zween bis drey Fuss Länge und einem Gewicht von vierzehn bis zwanzig Pfunden angetroffen, jedoch findet man sie auch viel grösser: denn bey England wurde ohnlängst einer gefangen, welcher fünf Fuss acht Zoll lang war, am stärksten Theil fünf Fuss im Umfange hatte und acht und siebenzig Pfund schwer war. Er hält sich gewöhnlich in den Tiefen des hohen Meeres auf und kommt zur Laichzeit an den Küsten und Bänken zum Vorschein. Seine Nahrung sind Krebse, der Tintenfisch, Hering und andere Fischarten und er ist so gierig, dass er auch nicht einmal seiner eigenen Gattung schonet. Er besitzet die Eigenschaft der Raubvögel, dass er sich der unverdaulichen Körper durchs Erbrechen entledigen kann. Nach dem Zeugniss des *Anderson* soll sein Magen eine solche geschwinde Verdauungskraft besitzen, dass die heiligeländer Fischer, die ihm zur Lockspeise gegebenen Schellfische, nach Verlauf von sechs Stunden, in seinem Magen schon verdauet finden a).

Die Laichzeit richtet sich so wie bey den übrigen Fischen nach dem Alter, dem mehr oder weniger kalten Grund und der Beschaffenheit der Luft und Witterung. In England

a) Nachr. v. Island. S. 85.

laichen die groſsen bereits im Jänner, und erſcheinen alsdenn bis in den nächſtfolgenden Monath an den Küſten, hierauf verſchwinden ſie und es kommen kleinere an die Stelle, welche bis zum Ende des Aprils laichen, als ſo lange man noch Rogen in ihnen bemerkt; in Island erſcheinen ſie erſt im Februar und auf der groſsen Kabeljaubank bey Terreneuve oder Neufoundland im April. Sie ſetzen die Eyer in dem rauhen Grunde zwiſchen den Steinen ab. Es verhält ſich bey der Fiſcherey mit der Angel auf dem Meere zur Laichzeit ganz anders als bey der Fiſcherey im ſüſsen Waſſer mit den Netzen und Reuſen. Hier gehet der Fiſch, vom Geſchlechtstriebe gereizet, ohne Scheu, in die ihm aufgeſtellten Fallſtricke, und iſt daher dieſe die günſtigſte Zeit für die Fiſcher: dahingegen eben dieſer Trieb ſie vom Freſſen abhält und ſie alſo durch die Lockſpeiſe nicht verführet werden. Deſto begieriger fällt er nach der Befriedigung jenes Triebes, durch den Hunger genöthiget, auf eine jede Lockſpeiſe und er haſchet alsdann ſogar nach allerley glänzenden Körpern, als Haken und glänzenden Steinen, dergleichen man um dieſe Zeit in ſeinem Magen häufig antrift; die Isländer bedienen ſich daher zum Köder der Muſchelſtücke und Glasperlen mit gutem Erfolge.

Angelſchnüre ſind das vornehmſte Werkzeug, welches man in Norwegen zum Fang dieſes Fiſches gebraucht. Sie ſind von zweyerley Art: die eine iſt die Grundſchnur a) und die andere die Angelſchnur b). Jene beſtehet aus einem Seil von zwey hundert Klafter Länge, woran ohngefähr hundert Angeln hängen; dieſes wird in einer Tiefe von zwey bis drey hundert Klaſtern, durch ein Gewicht, welches an jedem Ende des Strickes befeſtigt iſt, niedergelaſſen und an demſelben ſind in einem Abſtande von einer Klafter dünne, und einer halben Klafter lange Schnüre befindlich. Ein oder mehrere Bretter oder Tonnen c) dienen den Fiſchern zum Merkmal, wo ſie ihr Werkzeug wieder ſuchen ſollen; jedes Boot iſt mit zweyen dergleichen verſehen, damit die Fiſcher, wenn ſie die eine eingezogen haben, ſogleich die andere auswerfen können.

Die Angelſchnüre hängen nur ſieben bis acht Klafter aus dem Boot, und in dieſem ſind zween Fiſcher befindlich, davon der eine rudert und der andere Achtung giebt, wenn ein Fiſch angebiſſen hat. Mit dieſen Werkzeugen wird das Boot in einem Tage öfters zwey

a) Linieva. b) Schnörerne. c) Boyn.

bis dreymal angefüllt. Weil dieſer Fiſch zur Laichzeit nicht leicht anbeiſset; ſo werfen die Norweger und andere Nationen, an denen Stellen wo ſie am dichteſten bey einander liegen, dreyzackigte Haken unter ſie aus; da es denn geſchiehet, daſs ſie daran einen oder mehrere aufgeſpieſset herausziehen. In Norwegen bedienet man ſich in den neuern Zeiten an einigen Küſten auch der Stechnetze. Dieſe ſind gewöhnlich zwanzig Klafter lang, eine hoch und beſtehen aus Maſchen von drey Zollen ins Gevierte und man läſst ſie in eine Tiefe von ſiebenzig Klaftern ein. Ein Boot mit ſechs Mann ſezt bey ſtürmiſcher Witterung achtzehn, bey einer ruhigen aber vier und zwanzig aus: jedoch gehet nicht ſelten eins oder das andere dabey verloren, indem nemlich der Sturm oder groſse Seethiere ſie ſamt den Fiſchen mit ſich fortführen. Dieſe Netze werden des Abends aufgeſtellet und des Morgens gewöhnlich mit einer Beute von drey bis fünf hundert Stück eingezogen. So groſsen Vortheil anfänglich die Netzfiſcherey gewährte, ſo nachtheilig befand man ſie in der Folge, indem ſich der Fiſch an dieſen Stellen gänzlich verlor; ſo daſs an vielen Orten die Einwohner darben und andere die Küſten gar verlaſſen müſſen. So war, zum Beyſpiel, bey Tränen, im Kirchſpiel Röden vordem ein ſo ſtarkes Fiſchlager, daſs man von vielen nördlichen Gegenden der Fiſcherey wegen dahin kam und daſs ein mit vier Mann beſetztes Boot, während der Fangzeit, vier bis ſechs tauſend Fiſche gewann: dahingegen man jetzo kaum ſechs bis ſieben hundert zuſammenbringt a). Die Urſache dieſer Verminderung liegt ohnſtreitig darinn, daſs die Fiſche in der Laichzeit geſtöhret werden, und daſs bey der Netzfiſcherey zugleich mit ihm Millionen ſeiner Nachkommenſchaft ausgerottet wurden. Den Schaden, welchen die engen Netze bey der Heringsfiſcherey in Schweden und Preuſsen anrichteten b), erfahren auch die Norweger bey ihren Kabeljaufang. Bey der Angelfiſcherey hingegen kann der Fiſch ſein Geſchlecht ungeſtört fortpflanzen.

Die Schiffe, deren man ſich zu dieſer Fiſcherey bedienet, ſind von verſchiedener Gröſse; die Küſtenbewohner gebrauchen Boote, worauf gewöhnlich drey bis vier Mann zu ſeyn pflegen: diejenigen aber, welche aus entfernten Gegenden zu dieſer Fiſcherey kommen, haben Fahrzeuge von vierzig bis hundert und funfzig Laſten, wozu funfzehn bis dreiſsig Mann

a) Schwed. Abhandl. 32. Band. S. 297. 303. u. f. b) S. 1. Th. S. 193.

gehören, welche fich nach der verfchiedenen Entfernung der Länder, von welchen fie ausgehen, auf zwey bis acht Monat mit Lebensmitteln, ingleichen mit einem hinlänglichen Vorrath von Seefalz zum Einfalzen, mit Tonnen zum Einlegen der Fifche, und zum Aufbewahren der Leber, auch mit kleinen Fäfsern zum Einlegen des Rogens, der Schwimmblafe und der Zunge und mit Hölzern zur Zubereitung des Klippfifches verfehen. Ein Schiff von neunzig Laften führt neunzehn, eins von hundert und funfzig aber fünf und zwanzig bis dreyfsig Perfonen. Die franzöfifchen und holländifchen find gewöhnlich von fechszig bis hundert und zwanzig Tonnen, ihre Angelfchnüre kürzer und nicht fo ftark als diejenigen, deren fich die Norweger bedienen; jene bereiten fie von feinem Hanf, damit fie Feftigkeit erhalten und zum Einziehen nicht zu fchwer feyn mögen. Wenn die Haken der Angeln von Stahl gemacht find; fo greifen fie leichter in den Fifch, aber fie zerfpringen auch um fo viel leichter, wenn fie auf einen Felfengrund fallen; fie werden daher nur verftählet.

Als Köder gebrauchet man allerley kleine Fifche, befonders den Hering, Schellfifch und auf Terreneuve den Capelan. In Ermangelung des frifchen Köders nimmt man eingefalzene Heringe, Mackrelen und Hornhechte; jedoch thut man wohl, wenn man fie vorher auswäffert: auch nutzet man dazu das auf den Schiffen verdorbene Fleifch. Am liebften beifset der Kabeljau an frifche Fifche oder Mufchelfchalen, an Krebfe und Stücke von Hummern und Krabben; die Engländer halten daher jederzeit auf Terreneuve einige Boote zum Fang des frifchen Köders, auch werden die kleinen Kabeljaue, ihres geringen Werths wegen, dazu verwendet. Beym Mangel des Köders bedienet man fich der von Bley gegoffenen Fifche, des rothen Tuches und der halb verdaueten Fifche, welche in den Mägen der gefangenen angetroffen werden. Wenn der Fang nicht glücklich von ftatten gehen will; fo mufs man zu diefem Ende einige Kabeljaue aufopfern, weil diefer Fifch nach frifchem und noch blutendem Fleifche fehr begierig ift. Die Isländer bedienen fich auch des Herzens der gefchoffenen Waffervögel und die Norweger des Seeftints a) und Blackfifches b): denn wenn der Seeftint nach den Ufern, um zu laichen, ziehet; fo folget ihm jederzeit ein ganzes Heer von Kabeljauen nach. Eben fo verhält fichs auch in Amerika, wenn der Capelan in diefer

a) Salmo Eperlano-marinus. S. 1. Th. S. 182. b) Sepia officinalis. L.

Abſicht erſcheinet, und in beyden Welttheilen ſuchet er den Hering auf; daher auch dieſer zur Lockſpeiſe gebraucht wird. Iſt nun ein Boot mit gutem Köder hinlänglich verſehen und gelanget es bey ruhigem Wetter auf eine fiſchreiche Stelle, welches vorzüglich diejenigen Bänke ſind, wo man viel Muſcheln und Krebſe antrifft; ſo kann ein ſolches, welches mit vier Mann verſehen iſt, ſich binnen vier und zwanzig Stunden einer Beute von vier bis ſechs hundert Fiſchen erfreuen und man kann bey anhaltender Witterung innerhalb zwey bis drey Wochen auf eine ganze Ladung von fünf bis ſechs tauſend Stück Rechnung machen. Man fängt dieſen Fiſch ſowol in Norwegen, als in England und Amerika beynahe das ganze Jahr hindurch: die eigentliche Zeit aber, wo er am häufigſten erhalten wird, iſt an den norwegiſchen und isländiſchen Küſten, vom Hornung an bis zum Ende des Märzes, auch wohl bis mitten im April. In den amerikaniſchen Gewäſſern iſt der Hauptfang in den Monathen May und Jun; vom Jul an verſchwindet er hier und kommt im September wieder zum Vorſchein: da aber um dieſe Zeit die dortigen Gewäſser mit Eis belegt werden, ſo iſt die Fiſcherey für die Europäer unſicher.

In den nordiſchen Gewäſſern verſammlen ſich zur Fangzeit vier bis fünf tauſend Menſchen, die aus Normännern, Dänen, Schweden, Hamburgern, Holländern und Franzoſen beſtehen. Von dieſen allen ziehen die Holländer den gröſsten Vortheil davon: denn weil ſie mehr Sorgfalt auf die Zubereitung und Verpackung in die Fäſser verwenden, ſo ſind ihre Fiſche allezeit im höhern Werth. Da es ihnen aber ſo wenig als den übrigen Nationen erlaubt iſt, die Fiſche auf dem Lande zu trocknen; ſo ſalzen ſie den gröſsten Theil ein, und hängen nur einen geringern Theil auf Stangen zum Dörren auf.

Was die Zubereitung dieſes Fiſches zur Dauer anbetrifft; ſo geſchiehet ſelbige theils durch das Dörren an der Luft, theils durch das Einſalzen, theils durch beydes zuſammen. Durch die erſte Art wird der *Stockfiſch*, durch die zwote der *Labberdan* und durch die dritte der *Klippfiſch* erhalten. Die Isländer, bey denen dieſe Fiſche beynahe das einzige Nahrungsmittel ſind, ſuchen den Ueberfluſs derſelben, um künftigem Mangel vorzubeugen, dadurch zu erhalten, daſs ſie ſie dörren, und dieſe geben den unter dem allgemeinen Namen bekannten Stockfiſch. Es giebt zweyerley Arten deſſelben, davon die eine Flackfiſch und die andere Hängefiſch heiſst. Mit der Zubereitung derſelben verfähret man fol-

gendergestalt. Wenn die Männer mit ihrem Fange ans Land gekommen sind; so werfen sie ihn auf den Strand; die Weiber schneiden hierauf den Fischen die Köpfe ab, ritzen den Bauch auf, und nachdem die Eingeweide heraus genommen worden, spalten sie den Rücken von innen auf, und nehmen den Rückgrad bis auf die drey letzten Wirbelbeine heraus. Sie bereiten hierauf die Köpfe zur Mahlzeit, und die Kiemen werden von den Männern zum Köder an der Angel genutzet; die Gräten werden gedörret, und theils zur Feurung, theils zur Fütterung des Viehes gebraucht. Die Lebern werden besonders gesammlet und aus ihnen ein Trahn bereitet.

Wenn nun die Mannspersonen unterdessen ausgeruhet und sich durch den Genuss des Brandweins gelabet; so tragen sie die solchergestalt gespaltenen Fische auf felsigte Oerter, wo sie denn ausgebreitet werden und so lange liegen bleiben, bis der Wind sie völlig ausgedörret hat, welches innerhalb drey bis vier Wochen, bey starkem und trocknem Nordwinde aber in eben so viel Tagen zu geschehen pflegt. In solchen Gegenden, wo keine Felsen vorhanden sind und etwa der Boden sandigt ist, machen sie aus zusammengetragenen Steinen für dieselben ein Unterlager, und legen sie jederzeit auf die innere Seite, damit bey einfallendem Regenwetter das Fleisch nicht nass werde und verderbe. Die solchergestalt getrockneten Fische werden alsdenn in grossen Haufen über einander gethürmet und so lange in freyer Luft gelassen, bis sie Gelegenheit erhalten selbige zu verhandeln. Der Hängefisch wird eben so zubereitet, jedoch mit dem Unterschiede, dass bey ihm der Rücken von hinten aufgeschnitten, mithin ganz gespalten und auf den Seiten eine Oefnung gemacht wird, durch welche er auf Stangen gereihet und über Steinhütten gehangen wird. Da nun die Steine zu den Wänden derselben lose über einander gelegt werden, so kann der Wind durch die Zwischenräume derselben frey hindurch streichen. Ein Dach von Brettern oder Rasen, womit diese Hütten bedeckt werden, sichert die Fische vor dem Regen.

Da die Schwimmblase bey diesem Fische sehr klebricht ist; so verfertigen die Isländer daraus einen Leim, der der russischen Hausenblase an Güte ziemlich nahe kömmt. Sie verfahren dabey auf folgende Weise: nachdem der ausgeschnittene Rückgrad mit der daran sitzenden Schwimmblase so lange in Haufen gelegen hat, bis sie der Fäulung nahe sind, so werden sie auf einen Block gebracht und die Wirbelknochen so lange geklopfet, bis sich die

Blase mit den Bändern, welche von ihnen Taschen genannt werden, und womit sie zwischen den Wirbelbeinen befestiget sind, davon abziehen läst. Hierauf werden die Blasen aufgeschnitten, auf einen Block oder Tisch gelegt, an welchen eine steife Bürste genagelt ist, woran das sägeförmige Messer gereiniget wird, womit sie die äussere Haut von den Blasen und Bändern abkratzen. Die nunmehro von dem Schleim gesäuberte Blase legen sie alsdenn auf eine kurze Zeit in Kalkwasser, damit die noch darinn befindlichen fettigen Theile aufgelöset werden und, wenn sie hiernächst in reinem Wasser abgespület worden, so legen sie selbige auf das Netz um sie zu trocknen. Auch auf Terreneuve hat man Versuche damit gemacht, weil es aber daselbst zu einer solchen Zubereitung an Zeit und Raum zu fehlen pflegt; so werden sie eingesalzen und so bis zu einer schicklichen Gelegenheit aufbewahret, oder auch verspeiset. Wenn man von ihnen Leim verfertigen will; so muss denselben zuvor das Salz durch das Auswässern benommen werden. Zu diesem Leim schicken sich die dicken Schwimmblasen am besten, ob sie gleich nicht einen solchen klaren Leim geben, als die dünneren a).

Von der Verfahrungsart in der Zubereitung der Fische weichen die Norweger von den Isländern darin ab, dass sie Salz dazu nehmen. Nachdem ihnen nemlich die Köpfe abgeschnitten und die Eingeweide herausgenommen worden, werden sie in ein grosses Fass geleget, mit französischem Salze bestreuet und nach acht Tagen in Haufen auf einen Rost gebracht, damit die Laake und das Blut ablaufen könne. Man reibt sie hiernächst mit spanischem Salze ein, packet dieselben entweder in Tonnen fest, da sie denn unter dem Namen *Laberdan* verkauft werden, oder man trocknet sie auf Felsen und diese heissen aus dem Grunde *Klippfische.* Die grossen werden deswegen gespalten, damit das Salz sie desto mehr durchdringen könne, die kleineren aber nur am Bauche aufgeritzet; diese heissen *Rundfische* und jene *Plattfische*: auch dörren sie dieselben an Stangen und diese nennet man *Rothfische* b). Alle diese Sorten werden nach Bergen gebracht, wo man sie denn weit herum in Europa versendet; die abgeschnittenen Köpfe braucht man in der Wirthschaft für die

a) Siehe Herrn *Humphrey Jackson* Nachricht von der Verfertigung der Hausblasen in den Philosoph. Transact. vom Jahr 1773.

b) Roskiär.

Menschen und in den Gegenden, wo es an Fütterung fehlt, auch fürs Vieh. So dörren die Nordländer am Seestrande die Köpfe und kochen dieselben zu ihrer Zeit mit Seekräutern a), und es geben die Kühe bey dieser Fütterung ungleich mehr Milch, als von Heu und Stroh b). Aus der Leber machen die Norweger so wie die Isländer und andere Nationen Trahn: denn wenn dieselbe zu einem gewissen Grad der Fäulung übergegangen ist; so laufen die öhligten Theile nach und nach von selbst heraus. Dieser Trahn wird dem vom Wallfisch vorgezogen, weil er das Leder länger schmeidig erhält und abgeklärt weniger Dampf im Brennen von sich giebt. Der Rogen wird sorgfältig gesammlet, eingesalzen, in kleine Fässer geschlagen und an die Holländer und Franzosen verkauft, welchen lezteren er, so wie den Spaniern, zum Fang der Sardellen und des Anjovis unentbehrlich ist; da die zu dem Fang dieser Fische bestimmte Netze zur Lockspeise damit bestreuet werden. Aus Bergen werden jährlich allein vierzehn bis sechszehn Schiffsladungen, oder zwanzig bis zwey und zwanzig tausend Fäsgen mit Rogen ausgeschiffet c), wovon ein jedes Fass für 2 Rthlr. 9 Gr. verkauft wird. Auch die Schwimmblasen werden von den Norwegern theils frisch gegessen, theils getrocknet verkaufet; sie nennen selbige *gesunde Mägen* d), weil sie glauben, dass sie dem Magen zuträglicher seyn. In Terreneuve nuzet man ausser diesen auch noch die Zunge, welche theils frisch genossen, theils als ein Leckerbissen eingesalzen mit zu Hause gebracht wird.

Die Schiffe, welche nach Norwegen und Terreneuve gehen, laufen gewöhnlich im März aus, auch früher und später, nach der Verschiedenheit ihrer Entfernung, und sie kommen gegen das Ende des Septembers wieder nach Hause. So bald sie auf den Ort des Fanges angelanget sind, machen sie eine Gallerie auf dem Schiffe, die vom grossen Mast an bis ans Hintertheil und manchmal von einem Ende des Schiffes bis zum andern geht. Diese äussere Gallerie ist mit Fässern besetzt, wovon der oberste Boden ausgeschlagen ist; in diese setzen sich die Matrosen und ihr Kopf ist vor der bösen Witterung mit einem gepichten Dache, das an diesen Fässern befestigt ist, geschützt. So wie sie einen Kabeljau fangen, schneiden sie ihm die Zunge aus, nachher geben sie ihn einem Schiffsjungen,

a) Seetang. Fucus.
b) Schwed. Abhandl. 32. B. S. 298.
c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 298.
d) Sunde - Mayer.

der ihn dem Ausweider bringt. Dieser schneidet den Kopf ab, reisst ihm Leber und Eingeweide aus dem Leibe und lässt ihn alsdann durch eine Lucke in das falsche Verdeck fallen, wo der Bereiter den Rückgrad bis an die Mitte herausnimmt, ihn dann durch eine andere Lucke in den Raum schafft, wo er gesalzen und in Stössen gelegt wird. Der Einsalzer giebt Achtung, dass zwischen den Schichten, woraus ein solcher Stoss besteht, genug Salz liege, damit die Fische sich nicht berühren: aber dass auch nicht mehr dazwischen komme, als nöthig ist. Zu viel oder zu wenig Salz, beydes ist gefährlich; beydes vermindert die Güte und den Werth des Kabeljaus a).

Nicht nur in den neuern Zeiten, sondern auch in den ältern giengen fremde Nationen auf den Kabeljaufang nach den norwegischen und isländischen Küsten: auch die Stadt Amsterdam hat schon im vierzehnten Jahrhunderte (1368) von der Krone Schweden die Erlaubniss erhalten, in dieser Absicht auf der Insel Schonen ein Etablissement zu errichten b). Auch müssen die Engländer zeitig dahin gekommen seyn, weil Heinrich V. im Jahr 1415 dem Könige von Dännemark wegen einiger an seinen Unterthanen daselbst ausgeübten Gewaltthätigkeiten Genugthuung verschaffte. Nach der Zeit hatten zwar die Engländer das Recht in diesen Gewässern zu fischen verloren; denn wir finden, dass Elisabeth ihren Unterthanen von der Krone Dännemark die Erlaubniss, daselbst wieder zu fischen, von neuem verschaffte: als aber ihr Nachfolger sich mit einer dänischen Prinzessin vermählte; so machten sie von dieser Freyheit einen solchen Gebrauch, dass sie jährlich an 150 Schiffe dahin sendeten. Auch die Franzosen und Holländer schicken jährlich mehrere Schiffe dahin, und dennoch bleibt für jene Nation noch so viel übrig, dass die Isländer den grössten Theil ihres Unterhalts diesem Fische zu verdanken haben c), und dass die Norweger, wie erwähnt, dadurch jährlich einige Tonnen Goldes gewinnen. So ergiebig übrigens auch die Fischerey in diesen Gewässern seyn mag, so ist sie doch mit derjenigen nicht zu vergleichen, welche das nördliche Amerika und vorzüglich die grosse Bank von Terreneuve d) den Franzosen und

a) *Mauvillon* Geschichte d. Hand. 6. Th. S. 292.

b) Der Reichthum von Holland. I. S. 102.

c) *Anders.* Nachricht von Isl. S. 82.

d) Diese Bank ist 160 Meilen lang, 90 breit, und liegt zwischen dem 43sten und 45sten Grade nördlicher Breite: die eigentliche fisch-

Engländern gewähret. Wie wichtig sie für diese sey, ergiebt sich daraus, dass dadurch an 15 a) bis 20000 b) tüchtige Seeleute unterhalten werden; diejenigen vielen tausend Menschen nicht mitgerechnet, welche der Schiffbau, die Verfertigung der Werkzeuge u. s. w. beschäftigen. Ausser diesen gewinnen sie durch den Absatz, welchen sie in Portugal, Spanien und Italien machen, ansehnliche Summen Geldes.

Aus einer Bittschrift, welche die englischen Kaufleute im Jahr 1763 der Regierung übergaben, erhellet der blühende Zustand der damaligen Fischerey. Ihr zufolge, wurden dazu 150 Schiffe, von eben so viel Tonnen ein jedes und 1500 kleinere gebraucht; die 300 Kauffahrteyschiffe, welche den Fisch und das Oehl wegführten, nicht mitgerechnet. Ein Schoner von 50 bis 70 Tonnen fängt 850, eine Schaluppe 300 und die kleinsten Fahrzeuge 200 Centner. Man kann also annehmen, dass ein jedes dieser Schiffe im Durchschnitt 450 Centner fängt. Der Centner kostet auf der Stelle, von dem besten oder Kauffisch, 3 Rthlr. 14 Gr. c), die Mittelgattung 2 Rthlr. 9 Gr. 6 Pf. d) und der Ausschuss 1 Rthlr. 15 Gr. 6 Pf. e). Nun liefert der Fang $\frac{2}{5}$tel grosse, eben so viel mittlere und $\frac{1}{5}$tel kleine. Der Mittelpreis des ganzen Fisches ist 3 Rthlr. f).

Hiernach wäre also der Werth von 1500 kleinen Schiffen - -	2,020,000 Rthlr.
Die Lebern von 100 Centner Fischen geben eine Pipe (Fass) Oehl, dessen Werth man gewöhnlich auf 31 Rthlr. schätzet; folglich geben 1500 Schiffe zu 450 Centner 67500 Fässer Trahn: macht - -	208,250 Rthlr.
Die Ladung eines Schiffes von 150 Tonnen gilt gewöhnlich 18000 Rthlr. g); also der Werth von 150 dergleichen - - - - - -	2,700,000 Rthlr.
Also überhaupt h) - - - - - -	4,928,250 Rthlr.

reiche Banke aber 100 Meilen lang und 60 breit. Die Tiefe wechselt ab, von 15 bis zu 60 Klaftern; der Grund ist felsigt, und das Wasser von den in verschiedener Richtung hineinströhmenden Flüssen, in einer beständig wallenden Bewegung, über dem Dünste emporsteigen, welche machen, dass der Himmel daselbst nur selten heiter ist.

a) *Penn.* III. p. 176.

b) *Mauvillon* Gesch. des Hand. 7. Th. S. 291.

c) 12 Schilling.

d) 8 Schilling.

e) $5\frac{1}{2}$ Schilling.

f) $9\frac{5}{7}$ Schilling.

g) 3000 Pfund Sterl. *Mauv.* a. a. O.

h) Wenn nicht besondere Verträge ein ande-

Giebt man nun im Durchſchnitt den kleineren Schiffen zehn und den groſsen zwanzig Mann; ſo kommt eine Zahl von 18000 Seeleuten heraus und wenn man diejenigen mit in Rechnung bringt, welche zu den 300 Seefahrern gebraucht werden; ſo kann man 20000 Mann annehmen, welche bey dem Fiſchfange Dienſte leiſten. Dererjenigen Vortheile nicht zu erwähnen, die ſie durch den Fang dieſes Fiſches an ihren Küſten ziehen, welcher ebenfalls ſehr beträchtlich iſt.

Dies war ohngefähr der Zuſtand des Kabeljaufangs in Amerika vor dem Ausbruch des Krieges mit den Colonien: da dieſe aber nunmehro einen eigenen Staat ausmachen, und nicht nur ihnen eine freye Fiſcherey auf Terreneuve zugeſtanden iſt, ſondern auch den Franzoſen zu dieſem Ende ein Strich Landes daſelbſt eingeräumet worden; ſo dürfte dieſer Handlungszweig für England nicht ſo ergiebig bleiben.

Auch für die Franzoſen iſt der Fiſchfang auf Terreneuve von groſsem Belang. Im Jahre 1768 ſchickten ſie 114 Schiffe dahin, die zuſammen 15590 Tonnen betrugen, jedes Schiff enthielt 6000 Fiſche, und belief ſich daher der ganze Fang auf 24 Millionen und 66000 Stück, oder 1,92,528 Centner. Wenn nun der Centner nach dem mittleren Preis zu 4 Rthlr. 8 Gr. 7 Pf. a) in Frankreich verkauft wird; ſo beläuft ſich der Werth des Ganzen auf 8.38,000 Rthlr. b). Wenn dieſe nun 1925 Fäſſer Oehl liefern müſſen; ſo macht das Faſs zu 31 Rthlr. gerechnet, der Werth derſelben 60,750 Rthlr. c). Und da die Franzoſen auch auſserdem an den isländiſchen Küſten und im Kanale fiſchen; ſo ſiehet man, wie wohlthätig dieſer Fiſch auch für dieſes Reich iſt. Bey dem allen ſind doch dieſe Fiſche nicht zureichend, daſſelbe zur Faſtenzeit hinlänglich zu verſehen und machen daher auſserdem noch die Holländer daſelbſt einen ſtarken Abſatz.

res beſtimmen; ſo gehöret das Oehl dem Schiffsvolk, ſo wie der vierte Theil des ganzen Ertrages den Einwohnern daſiger Gegend. Wenn man nun den Vortheil Englands davon berechnen will; ſo müſſen ſelbige von obiger Summe in Abzug gebracht werden. Da man aber bishero die Colonien als einen Theil der engliſchen Nation anſehen muſste; ſo kann der Gewinnſt immer als eine Bereicherung der Nation im ganzen betrachtet werden.

a) 16 Liv. 9¾ Sous.

b) 3,174,305 Livres 8 Sous.

c) 231,000 Liv. *Mauu.* 6. Th. S. 301.

Dem *Anderson* zufolge sollen die Franzosen im Jahr 1536 das erste Schiff zur Fischerey nach Terreneuve geschickt haben, und im Jahr 1578 gieng schon eine sehr grosse Anzahl derselben dahin. Aus Spanien fanden sich daselbst 100 von 5 bis 6000 Tonnen; aus Portugal 50 zu 3000; aus Frankreich 150 zu 7000 und aus England 30 zu 50 Tonnen ein a). Nachdem aber die Engländer sich immer mehr und mehr in den nördlichen Provinzen der neuen Welt ausbreiteten; so verdrängten sie nach gerade die übrigen Nationen von dieser Fischerey und brachten es dahin, dass auch sogar Spanien, welchem diese Fische wegen der Menge seiner Klöster unentbehrlich sind, sich des Rechts daselbst zu fischen gänzlich begeben musste: nur allein den Franzosen gestanden sie dasselbe noch zu. Weil sie aber ihre Fische nur an wenigen Stellen auf dem Lande trocknen konnten; so sahen sie sich genöthiget, um selbige vor der Fäulung zu bewahren, noch einmal so viel Salz als die Engländer zu nehmen und ist daher der ihrige ungleich schlechter ausgefallen. Da die Engländer ihre Fische einige Tage in einer starken Lauge liegen lassen und sie hernach auf dem Lande und an der Luft trocknen; so sind sie bey halb so vielem Salze vollkommen so dauerhaft, als die französischen.

Man erstaunt mit Recht über die ungeheure Menge, welche seit mehreren Jahrhunderten jährlich von den Menschen getödtet werden; ohnstreitig eben so gross und vielleicht noch grösser ist die Niederlage, welche die grössern Raubthiere und auch sie selbst unter ihnen anrichten. Denn so fanden die Isländer, nach der Erzählung des *Horrebows*, in dem Magen eines Wallfisches, ausser andern Thieren, 600 lebendige Kabeljaue b). Wenn wir aber die ungeheure Menge Eyer betrachten, welche der Schöpfer diesem Fische verliehen; so dürfen wir eben keinen Mangel derselben befürchten, so lange man bey der Angelfischerey bleiben wird. Denn so berechnete *Loeuwenhoeck* den Eyerstock eines mittelmässigen Kabeljaues auf 9,344,000 Eyer c), und wenn *Bradley* nur vier Millionen d) angiebt, so sind auch die hinreichend diese Fischart zu erhalten, wenn man die grosse Menge derjenigen in Erwegung ziehet, welche jährlich laichen.

Der Kabeljau hat ein weichliches Leben und stirbt so bald er aus seinem salzigen Element kommt, oder in süsses Wasser geräth. Weil sein Geschmack ungleich besser ist wenn

a) *Penn.* III. S. 175.
b) Nachricht von Isl. p. 215.
c) *Linn.* Syst. Nat. p. 437. n. 3.
d) Entwurf einer ökonomisch. Zoolog. S. 123.

man ihn frisch erhalten kann; so suchen ihn die holländischen Fischer, mittelst durchlöcherter Schiffe, nach den grofsen Seestädten zu bringen. Die englischen Schiffer wissen durch einen Nadelstich der Schwimmblase die Luft zu benehmen, wodurch der Fisch genöthiget wird, im Grunde des durchlöcherten Schiffes zu bleiben, da er alsdenn länger beym Leben erhalten wird.

Der Kabeljau wird frisch, so wie der Dorsch und Schellfisch, zubereitet genossen. Den Klippfisch lässet man nach Verschiedenheit seiner Gröfse ein oder mehrere Tage in kaltem Wasser, welches einigemal erneuert wird, liegen. Wenn er nun darinn hinlänglich erweichet ist; so wird er eine halbe bis ganze Stunde gekocht und man geniefset ihn alsdann mit zergangener Butter, klein gehackter Petersilie, oder mit einer aus frischem Oehl oder Butter, etwas Pfeffer und ein wenig Essig, bereiteten Brühe. Die Köche machen ihn auch dadurch schmackhaft, dafs sie den gekochten Fisch mit verschiedenen Kräutern klein hacken, ihn mit in Milch geweichter Semmel, Eyern und etwas Gewürze in einen Teich zusammenkneten, ihm hiernächst die Gestalt eines Fisches geben, der denn mit einer säuerlichen Brühe genossen wird. Der Stockfisch besonders, welchen man wegen seiner Härte so genannt hat, wird erst geklopfet, alsdann zweymal vier und zwanzig Stunden in einer gelinden Lauge eingeweichet, darauf bey einem schwachen Feuer mit Butter, Salz und gehackter Petersilie zurechte gemacht.

In Deutschland und Dännemark heifst dieser Fisch *Kabeljau*, getrocknet *Stockfisch*, eingesalzen *Laberdan*, eingesalzen und getrocknet *Klippfisch;* in Norwegen *Klubbe-Torsk* und *Bolch;* in Island *Thorskur* und *Kablau;* in Grönland *Saraudlirksoak*, *Ekalluarksoak;* in Lappland *Voar-Torsk*, *Skrey;* in Schweden *Cabblia;* in Holland *Cabbiljau;* in Flandern *Cabillaud* und *Bacaillou;* in England *Codfish*, in einigen Gegenden auch *Keeling*, in andern *Melwel*, getrocknet *Stokfish*, eingesalzen *Haberdine*, *Greenfish*, *Barrel-Cod* und an den Küsten von Frankreich *Morue* oder *Molue*, frisch *Morue* oder *Cabillaud frais*, der eingesalzene und getrocknete *Morue sèche*, getrocknet ohne Salz *Stockfisch* oder *Morue en breton.*

Der Magen dieses Fisches ist sehr grofs und am Anfange des Darmkanals sitzen sechs Anhängsel, welche sich in mehrere Zweige theilen; die Leber ist blafsroth und bestehet aus

drey Lappen; die Milz hat eine ſchwärzliche Farbe und iſt länglicht, und die Nieren liegen längs der Bauchhöhle am Rückgrade und endigen ſich in eine längliche Harnblaſe.

Die nördlichen Völker belegen verſchiedene Fiſche dieſes Geſchlechts mit dem Namen Torsk, woraus das deutſche Dorſch entſtanden zu ſeyn ſcheinet. Die verſchiedenen Gattungen deſſelben unterſcheiden ſie aber durch den Zuſatz der Wörter Varre, Tarre u. ſ. w. Da nun die nordiſchen Geſchichtsſchreiber aus Mangel der Naturkenntniſs unzulängliche Beſchreibungen gegeben, und die neueren Reiſebeſchreiber zu dieſer oder jener Provinzialbenennung den Linnéiſchen Namen auf gerathewohl angeführet; ſo iſt man in den mehreſten Fällen noch ungewiſs, welchen Fiſch ſie eigentlich verſtanden haben. Es iſt daher eine groſse Verwirrung entſtanden, aus welcher ſelbſt der Herr Konferenzrath *Müller*, welcher doch in der Nähe der Gegenden wohnet, wo dieſe Fiſche zu Hauſe gehören, ſich nicht heraus zu helfen weiſs a). So wird zum Beyſpiel in den ſchwediſchen Abhandlungen an einem Orte, wo von der Kabeljaufiſcherey die Rede iſt, Gadus Callarias Linné angeführet b).

Der Zweifel des *Dühamel*, ob der Dorſch in der Oſtſee mit dem Kabeljau des Nordmeeres einerley Fiſch ſey c), läſſet ſich hieraus heben. Ob unter dem Βάκχος der Griechen, wie *Schoneveld* behauptet d), aber unſer Kabeljau zu verſtehen ſey, daran zweifele ich um ſo mehr, da dieſer Nation die Fiſche der nördlichen Gewäſſer unbekannt geblieben ſind.

Ob der Kabeljau, wider die Gewohnheit anderer Seeräuber, die Fiſche auch beym Schwanze ergreife, und in dieſer Abſicht mit zween beſonderen Knochen verſehen ſeyn ſolle, wie Herr *Dühamel* dem *Rondelet* nacherzählet e), will ich andern zu beurtheilen überlaſſen. Ich habe wenigſtens an denen, welche ich unterſuchet, keine dergleichen Knochen bemerken können.

a) Man ſehe deſſen *Prodromus* Zool. Danic. n. 341. 348. 349.

b) 32. Band S. 296.

c) Traité des pêches. t. II. p. 118.

d) Ichth. p. 18. n. 3.

e) I. a. B. p. 42.

DER WITTLING.

LXVste Taf.

Der Körper silberfarbig, der Oberkiefer hervorstehend, der Unterkiefer ohne Bartfaser. K. 7. Br. 20. B. 6. A. 30. 20. S. 31. R. 16. 18. 19. 4. Der Wittling.

Gadus corpore albo, ore imberbi, maxilla superiore longiore. B. VII. P. XX. V. VI. A. XXX. XX. C. XXXI. D. XVI. XVIII. XIX.

Gadus Merlangus, G. tripterygius, imberbis albus, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 438. n. 8.
— — *Müll.* Prodr. p. 43. n. 354.
— dorso tripterygio, ove imberbi, corpore albo, maxilla superiore longiore. *Art.* gen. p. 19. n. 1. Syn. p. 34. n. 1. Spec. p. 62.
Callarias imberbis, argentei splendoris, dorso canescente, ad pinnarum lateralium radius macula nigra, ejusmodi maculas et ad pinnas post anum irroratas habet, lineamque lateralem curvatam. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 8. n. 3. t. 3. f. 2.
Merlangus. *Gesn.* Aquat. p. 85. Icon. Anim. p. 85. Thierb. S. 40.
Secunda species asellorum. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 276.
Asellus minor alter. *Aldrov.* de Pisc. p. 287.
— — et mollis. *Charlet.* Onom p. 121. n. 2.
— mollis. *Jonst.* t. 2. f. 3.
— — major seu albus. *Willughb.* Ichth. p. 170. t. L. m. 1. n. 5.
— — — — — *Ray.* Synops. Pisc. p. 55. n. 8.
— candidus primus. *Schonev.* Ichth. p. 17.
Huitling. *Linn.* Westgothl. Reis. S. 176.
Molenaar. *Gron.* Mus. I. p. 20. n. 55. Zooph. p. 98. n. 316.
The Whiting. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 190. n. 80.
Le Merlan. *Duhamel.* Traités des pêches. t. II. p. 128. Pl. 22. f. 1.
— — Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 145.
Der Wittling. *Müll.* S. 4. Th. S. 91.

Die Silberfarbe, womit der ganze Körper dieses Fisches bis auf den Rücken glänzet, der hervorstehende Oberkiefer und der Mangel der Bartfaser, unterscheiden diesen Fisch hinlänglich von den übrigen. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse dreysig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzflosse ein und dreysig, in der ersten Rückenflosse sechszehn, in der zwoten achtzehn und in der dritten neunzehn Strahlen befindlich.

Der Wittling hat einen gestreckten mit kleinen, runden, dünnen und silberfarbigen Schuppen bedeckten Körper; der Kopf läuft in eine Spitze aus, und die Augen, in deren

Nähe sich die doppelten Nasenlöcher befinden, sind rund und haben einen grossen schwarzen Stern und einen silberfarbigen Ring. Die obere Kinnlade ist mit mehreren Reihen Zähnen besetzt, davon die vordern die längsten sind und die untere nur mit einer Reihe versehen. Im Gaumen befinden sich vorn auf jeder Seite ein dreyeckigter, im Schlunde oben zwey runde und unten zwey länglichte rauhe Knochen. An der untern Kinnlade nimmt man auf jeder Seite neun bis zehn vertiefte Punkte wahr. Der olivenfarbige Rücken, ist wie der Bauch rund; die Seiten sind ein wenig zusammengedrückt und der After dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und beym Anfange der Brustflossen bemerkt man einen schwarzen Fleck. Sämtliche Flossen sind weiss, die Brust- und Schwanzflosse ausgenommen, welche eine schwärzlichte Farbe haben.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Ost- und Nordsee, jedoch kömmt er in jener nur sparsam vor; desto häufiger erscheinet er an den holländischen, französischen und englischen Küsten. Ich habe den, davon ich hier eine Zeichnung liefere, dem um die Naturgeschichte so verdienten Herrn Doktor *Walbaum* in Lübeck zu verdanken. Gewöhnlich ist er einen Fuss lang: nur wenige erhält man von anderthalb Fuss und nur selten einen von zwey Fuss Länge; jedoch findet man auf der Doggersbank welche, die vier bis acht Pfund schwer sind.

Er hält sich im Grunde des Meeres auf und lebt von kleinen Krebsen, Würmern und jungen Fischen und trifft man besonders in seinem Magen öfters den Breitling und junge Heringe an. Diese gebrauchen auch die Fischer zum Köder für die Angel und in Ermangelung kleiner Fische die Stücke von frischem oder ausgewässertem Hering, wovon ein einziger zu acht bis zehn Angeln hinreichend ist. Da sich dieser Fisch vorzüglich auf dem Grunde aufhält, so ist auch die Grundschnur das vornehmste Werkzeug zu seinem Fange und sie ist gewöhnlich vier und sechszig Klafter lang und mit hundert bis zwey hundert Angeln versehen. Ein Schiff, welches auf den Fang ausgehet, wirft zwanzig dergleichen Schnüre aus, woran vier tausend Angeln sitzen und sie werden auf zwey bis drey Stunden eingesenket. Der stärkste Fang geschieht an den französischen Küsten vom December bis im Februar, an den holländischen aber in den Sommermonaten und an den brittischen Küsten erscheint er in ganzen Schaaren, die drey englische Meilen lang und ein und eine halbe breit sind; da er nun daselbst zu Zeiten in einer solchen Menge gefangen wird, dass er nicht auf-

gezehret werden kann, so trocknet man ihn: weil er dadurch aber von seinem zarten Geschmack verlieret, so wird er zur Schiffskost verbraucht und alsdenn Wegedorn a) genannt. Ausserdem erhält man ihn auch das ganze Jahr hindurch, und da er den Heringen nachzugehen pfleget, so geräth er bey dem Fange dieser Fische öfters mit ins Netz; um diese Zeit nun ist er, weil er sich von den jungen Heringen mästet, am besten und fettesten. Im Oktober fangen die Eyer und der Milch an zu wachsen und er giebt jene am Ende des Decembers bis zum Anfange des Februars von sich. Um diese Zeit wird sein sonst zartes, weisses und wohlschmeckendes Fleisch weich, unschmackhaft und, so wie er selbst, mager. Das Fleisch dieses Fisches, welches man dem von den übrigen dieses Geschlechts, welche in der Nordsee angetroffen werden, vorzieht, giebt selbst schwächlichen und kränklichen Personen eine gesunde Nahrung.

Man geniesset diesen Fisch aus dem Salzwasser gekocht, entweder wie den Schellfisch, oder mit einer sogenannten weissen Brühe, welche aus Sahne, frischer Butter, etwas Mehl und Muskatenblumen zurechte gemacht wird: von vielen wird er jedoch seines weichlichen Fleisches wegen, lieber gebraten gegessen.

Seine Feinde sind alle übrige fleischfressende Wasserbewohner, welche sich seiner bemächtigen können und er vermehret sich sehr stark.

Die Leber ist weisslicht, bey den fetten Fischen gross, bey den magern aber klein; sie bestehet aus zween Lappen, davon der eine klein, der andere aber so lang als die Bauchhöhle ist. Der Darmkanal hat vier Beugungen und am Anfange mehrere Anhängsel. Die Milz ist dreyeckigt und liegt unter dem Magen. Der Eyerstock und der Milch sind in doppelten Säcken eingeschlossen und im Rückgrad vier und funfzig Wirbelbeine befindlich. Auch soll es unter diesen Fischen welche geben, bey denen man Milch und Rogen zugleich findet b).

a) Buckthorn.

b) Mein gelehrter Freund, der Herr Geheimesekretär *Otto*, versichert mich, erst kürzlich einen Karpfen gesehen zu haben, welcher ebenfalls ein Hermaphrodite gewesen.

In Deutſchland heiſst Fiſch *Wittling* und wenn er noch klein iſt nennen ihn die Heiligeländer *Gadden;* in Dännemark wird derſelbe *Huidling;* in Norwegen *Bleye*, *Vitting*, *Bleiker*, *Huitling;* in Schweden *Hwitling;* in Holland und in England *Whiting*, die getrockneten *Buckthorn* und in Frankreich *Merlan* genannt.

Des *Artedi* a) und *Klein* b) Frage: ob unter dem Merlan des *Rondelet*, ſo wie auch des *Ray* Frage c): ob unter dem Merlan des *Gesner* unſer Fiſch zu verſtehen ſey? getraue ich mir zu bejahen; da nicht nur die Benennung Merlan, unter welcher dieſer Fiſch in Frankreich bekannt iſt, ſondern auch ihre Beſchreibungen mit unſerm Fiſche übereinſtimmen. Ohnſtreitig hat die einzige Afterfloſſe, welche *Rondelet* d), der uns die erſte Zeichnung geliefert, ſeinem Fiſch gegeben, dieſe Schriftſteller irre gemacht. *Gronov* führt den Zwergdorſch des *Ray* e) unrichtig zu unſerm Fiſch an.

D E R K Ö H L E R.

LXVIſte Taf.

5. Der Köhler. Der Mund ſchwarz, die Seitenline gerade und weiſs. K. 7. Br. 21. B. 6. A. 25. 20. S. 26. R. 14. 19. 20.

Gadus ore nigro, linea laterali alba rectaque. Br. VII. P. XXI. V. VI. A. XXV. XX. C. XXVI. D. XIV. XIX. XX.

Gadus tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali recta. *Art.* gen. p. 20. n. 9. Syn. p. 34. n. 2.

Gadus Carbonarius. *Linn.* S. N. p. 438. n. 9.

Callarias imberbis, capite et dorſo carbonis ad inſtar nigricantibus, ventre leviter albeſcente, pinnis colore ad caeruleum vergente infectis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 2.

Colſiſh Anglorum. *Bell.* Aquat. p. 133.

— — *Gesn.* Aquat. p. 89. Icon. Anim. p. 79. Thierb. S. 41.

Aſellus niger ſive mollis nigricans. *Charl.* Onom. p. 121.

— — *Aldrov.* de Piſc. p. 289.

— — *Willughb.* p. 168. t. L. membr. 1. n. 3.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 54. n. 3.

a) Syn. p. 34. n. 1.
b) Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 3.
c) Synopſ. p. 55. n. 8.
d) De Piſc. P. I. p. 276.
e) Zooph. p. 98. n. 316.

Kollemisse, Kollemoder. *Müller.* Prodr. p. 43. n. 355.

Sey, Graasey, Stisisk, Ofs. *Anderson.* Nachr. von Isl. S. 100.

Kulmund, Kule-Mule, Guld-Lax. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 244.

Le Colin. *Duhamel.* Traités des pêches. t. II. p. 125. Pl. 21. f. 1.

The Coal-Fish. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 186. n. 78. Pl. 31.

Kohlfisch, Koeler. *Schonev.* Ichth. p. 19. n. 5.

Kohlmund. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 93. t. 3. f. 3.

Der schwarze Mund und die gerade, schmale und weisse Seitenlinie unterscheiden diesen Fisch von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse ein und zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse fünf und zwanzig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig, in der ersten Rückenflosse vierzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten zwanzig Strahlen befindlich.

Der Kopf ist schmal, am Kiemendeckel, so wie auch am Bauche, scheint das Silber unter der schwarzen Farbe hervor, und ist letzterer wie mit einem Netze von schwarzen Punkten umgeben. Der übrige Theil des Körpers und Kopfes ist glänzendschwarz, welcher Farbe er auch seinen Namen zu verdanken hat: jedoch gilt dieses nur von den alten, denn die jungen sind olivenfarbig oder auch bräunlich, welche Farben erst mit dem zunehmenden Alter in die schwarze übergehen, die dann, je älter er wird, desto dunkler ausfällt. Vermuthlich ist auch der Mangel der schwarzen Farbe bey den Jungen die Ursache der besondern Benennungen, welche sie in England nach ihren verschiedenen Altern erhalten haben: so heissen die kleinsten *Parrs* und die jährlinge *Billets*. Die Mundöfnung ist klein und beyde mit Zähnen besetzte Kinnladen laufen in eine Spitze aus, wovon die unterste die längste ist. Die Zunge hat einen Silberglanz, der Augenring ist weiss und auf jeder Seite ein schwarzer Fleck befindlich. Der Rumpf ist mit dünnen, länglichtrunden Schuppen bedeckt; die Seitenlinie ist gerade schmal und weiss, unter den Brustflossen ein kohlschwarzer Fleck befindlich und der After dem Kopfe am nächsten. Von den Flossen sind die am After, Schwanz und Rücken schwarz, ausgenommen die beyden ersten Rückenflossen, welche so wie die Brustflossen am Grunde eine Olivenfarbe haben; die Bauchflossen sind klein und die Schwanzflosse ist stark gabelförmig.

Dieser Fisch ist eben so wie der vorhergehende ein Bewohner der Nord- und Ostsee, und habe ich den, welchen ich hier beschreibe, der Güte des Herrn Doktors *Walbaum* zu verdanken; er kommt sowol in der Ostsee um Lübeck, als auch in der Nordsee bey Heiligeland und an den französischen Küsten nur selten vor: desto häufiger aber um dem nördlichen Theil von Grossbrittannien und den orkadischen Inseln, wo er sich in den Tiefen und an den felsigten Küsten aufhält.

Dieser Fisch erreichet die Grösse von zwey und einem halben Fuss, die Breite von vier bis fünf Zoll und ein Gewicht von dreyssig Pfunden und auch wohl etwas drüber.

Seine Laichzeit fällt im Jänner und Februar; denn denjenigen, wovon die Zeichnung gemacht ist, erhielt ich am Ende des erstgedachten Monaths. Seine Eyer, welche die Grösse und Farbe des Hirsesaamens hatten, lagen so lose, dass sie beym geringsten Berühren des Bauches von selbst zum Nabelloch hervorkamen. Die Bruth erscheinet im Anfang des Jul an den englischen Küsten schaarenweise und hat alsdann die Länge von ein und einem halben Zoll: im August aber von drey Zoll und drüber. Sie werden um diese Zeit mit der Angelruthe, und wenn sie an flache Stellen gerathen, auch mit einem feinen Netze in grosser Menge gefangen. Man verspeiset sie in dieser Grösse als einen Leckerbissen: wenn sie aber ein Jahr und drüber alt sind, so werden sie, wegen ihres alsdann zähen und magern Fleisches nur eine Speise des gemeinen Mannes. Diese lezteren werden, weil sie frisch nicht gesucht werden, wie der Kabeljau zu Stockfisch und Laberdan zubereitet und statt desselben verkauft, aber wenn der Beschauer oder sonst ein Kenner ihn zu sehen bekommt, unter den Ausschuss geworfen und um geringern Preis verkaufet. Die Isländer verachten ihn beym Ueberfluss an besseren Fischen gänzlich a) und in Norwegen ist er nur die Speise der ärmsten Leute: die Leber aber wird zum Trahnbrennen aufbewahrt.

Dieser Fisch wird das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber im Sommer, zu der Zeit gefangen, wenn er den Breitling verfolgt, daher er auch mit diesem am leichtesten angelocket wird: sonst bedienet man sich auch der Haut vom Aal, welche in vier bis fünf Querfinger lange Streifen geschnitten wird b) zur Lockspeise an die Angel. Auch beym Nord-

a) *Anders.* Nachrichten von Isl. p. 100.

b) *Duhamel* Traités des pêches. t. II. p. 126.

cap wird er ſehr häufig gefangen, allwo er vom Wallfiſch verfolget, ganz dichte ans Land kömmt.

Dieſer Fiſch wird, wenn er noch jung iſt, wie der vorhergehende verſpeiſet, getrocknet und geſalzen aber wie der Kabeljau, und ſind ſeine inneren Theile mit denen vom vorhergehenden von gleicher Beſchaffenheit.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Köhler* und *Kohlmund;* in Dännemark *Kollemiſſe*, *Kollemoder;* in Norwegen *Kulmund*, *Kule-Mule;* in Island *Sey*, *Graaſey*, *Stifisk*, *Oſs;* in England *Coal-Fiſh*, *Raw-Pollack*, die kleinen *Parrs*, die jährlinge *Billets* und in Frankreich *Colin* und *Morue noir*.

DER ZWERGDORSCH.

LXVIIſte Taf. Fig. 1.

Der Bauch inwendig ſchwarz. K. 7. Br. 14. B. 6. A. 27. 17. S. 18. R. 12. 19. 17. 6. Der Zwergdorſch.

Gadus abdomine intus nigro. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. XXVII. XVII. C. XVIII. D. XII. XIX. XVII.

Gadus minutus, G. tripterygius cirratus, ano in medio corporis. *Linn.* S. N. p. 438. n. 6.
— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 351.
— — *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 21. n. 32.
— dorſo tripterygio, ore cirrato, corpore ſeſquiunciali ano in medio corporis. *Art.* gen. p. 21. n. 7. Syn. p. 36. n. 8.
Callarias barbatus, corpore contracto, cauda ſinuata. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 7. n. 9. & Callarias barbatus, omnium minimus, ventre, prae reliquis, carinato; branchiarum operculis et maxillis punctatis; dorſo dilute fuſco, ventre ſordide alba. n. 10.
Callaris. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 17.
Merlangus. *Bell.* Aquat. p. 124.
Anthiae ſecunda ſpecies. *Rond.* P. I. p. 191.
— — — *Gesn.* Aquat. p. 56. Icon. Anim. p. 24. Thierb. S. 13.
Aſellus mollis minor. *Willughb.* Ichth. p. 171. t. L. membr. I. n. 1.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſ. p. 56. n. 10. et Poor vel Power. p. 163. n. 6. f. 6.
Le Capelan. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 350.
— — *Duhamel.* Traités des pêches. t. II. p. 139.
il Munkara. *Forskoöl.* Deſc. Anim. p. XIX.
Poor. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 183. n. 77. Pl. 30.
Zwergdorſch, Krumſtert, Leidfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 20. n. 7.
Der Zwergkabeljau. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 90.

Dieser Fisch, der nicht über sechs bis sieben Zoll lang wird, weicht von den übrigen dieses Geschlechts darinn ab, dass sein Bauch inwendig schwarz ist. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse sieben und zwanzig, in der zwoten siebenzehn, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse zwölf, in der zwoten neunzehn und in der dritten siebenzehn Strahlen.

Der Körper des Zwergdorsches ist gestreckt, sein Kopf keilförmig und von beyden Kinnladen die obere am längsten und mit mehr Reihen spitziger Zähne als die unterste besetzt; an welcher leztern aber eine Bartfaser und verschiedene vertiefte Punkte sichtbar sind. Die runde Augen haben einen schwarzen Stern, der in einem silberfarbenen Ringe stehet und sind mit einer Nickhaut versehen. Die Backen, Seiten und der Bauch sind silberfarbig und mit schwarzen Punkten besprengt. Der Rücken ist gelbbräunlich, die Seitenlinie schmal und gerade und der After steht am Körper in der Mitte. Die Schuppen sind dünn, sehr klein, fallen leicht ab und habe ich einige davon sowol in ihrer natürlichen Gestalt, als auch eine vergrösserte vorstellen lassen; sämtliche Flossen sind grauweiss und die Schwanzflosse etwas gabelförmig.

Wir treffen diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, vorzüglich häufig aber im mittelländischen Meere an, und diese ist die einzige mit drey Flossen versehene Schellfischgattung, welche dieses grosse Meer aufzuweisen hat a). Hier erscheinet er zu Zeiten in so grossen Schaaren, dass das Meer an der Küste damit bedeckt zu seyn scheint; so erzählt *Rondelet*, dass im Jahr 1514 die dasigen Fischer innerhalb zween Monathen ihre Netze beynahe mit keinen anderen, als mit diesen angefüllet hätten: da man zu dieser Zeit noch nicht die Kunst verstanden, die Fische durch Einsalzen und Trocknen aufzubewahren; so sahe man sich genöthiget, ihn wegen seiner Menge in die Erde zu verscharren b).

In der Ost- und Nordsee kömmt dieser Fisch nicht häufig vor, wenn er sich aber sehen läst; so erregt sein Anblick bey den Fischern Freude, weil er ihnen einen reichen Fang an Kabeljauen, Dorschen oder Schellfischen verkündigt; daher sie ihn den Leitfisch

a) *Willughb.* Ichth. p. 172.

b) De Pisc. P. I. p. 163.

nennen; denn da er nur klein ist und truppweise ziehet, so folgen ihm jene Räuber auf dem Fuss nach und werden selbst eine Beute der ihnen auflauernden Menschen.

Der Zwergdorsch lebt in der Tiefe von der Brut der Muscheln, Schnecken, der Krebse und Seewürmer; er kömmt zur Laichzeit an flache Stellen, wo er seine Eyer zwischen den Kieseln oder den Seekräutern absetzt.

Da dieser Fisch nur klein ist, so hat er viele furchtbare Feinde, daher man auch bey ihm wenigstens in unserer Gegend keine sonderliche Vermehrung gewahr wird. Er hat ein weisses, wohlschmeckendes Fleisch, welches wie das von dem vorhergehenden zurechte gemacht wird. Den, welchen ich hier in einer Abbildung liefere, habe ich ebenfalls von meinem lübeckschen Freunde erhalten.

Man fängt ihn wie die übrigen dieses Geschlechts mit der Grundschnur und dem Netze.

Das Darmfell des Zwergdorsches ist schwarz und das untere Ende des Magens mit mehreren Anhängseln versehen; die übrigen Eingeweide sind eben so wie bey den vorhergehenden gebildet.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Zwergdorsch*, *Krumsteet;* in Schleswig besonders *Leitfisch* und in Danzig *Jägerchen;* in Norwegen *Ulfs-Skreppe;* in England *Poor;* in Frankreich *Capelan* und auf der Insel Malta *il Munkana.*

Rondelet a) und *Gesner* sprechen unserm Fisch ohne Grund die Schuppen ab und um so viel unrichtiger ist die Folgerung, die lezterer daraus ziehet, dass er wegen der Aehnlichkeit, die er in diesem Betracht mit dem glattgeschornen Kopfe eines katholischen Ordensgeistlichen habe, in Frankreich Capelan genannt werde b); auch ist es falsch, wenn dieser Schriftsteller diesen und den Kabeljau für einerley Fisch hält c). Dass *Klein* ihn als zwo Gattungen beschreibt d), habe ich bereits oben angemerket. *Ray* ist ungewiss, ob unser Fisch von dem Whiting Pout der Engländer oder unserm Bartdorsch e) verschieden sey f): dieser Zweifel lässet sich aber dadurch heben, weil lezterer viel grösser und breiter ist

a) De Pisc. P. I. p. 191.
b) Aquat. p. 56.
c) Icon. Anim. p. 24. Thierb. S. 13.
d) Miss. Pisc. V. p. 7. n. 9. 10.
e) Gadus barbatus. L.
f) Synops. Pisc. p. 56.

und eine gekrümmte Seitenlinie hat. Des *Willughby* Frage: ob unter dem Merlangus des *Bellon* unser Fisch zu verstehen sey a)? glaube ich bejahen zu können; denn da *Bellon* ihm drey Rückenflossen giebt und von ihm sagt, dass er in Italien, mithin im mittelländischen Meere, gemein sey b); so trage ich kein Bedenken, ihn für denselben zu halten. Diesem leztern Schriftsteller haben wir übrigens die erste Zeichnung zu verdanken.

DER KRÖTENFISCH.

LXVIIste Taf. Fig. 2. 3. c).

7. Der Krötenfisch. Der Unterkiefer mit vielen Bartfasern versehen. K. 6. Br. 20. B. $\frac{1}{6}$. A. 15. S. 12. R. 3. 20.

Gadus cirris plurimis. Br. VI. P. XX. V. $\frac{I}{VI}$. A. XV. C. XII. D. III. XX.

Gadus Tau, G. dipterygius cirratus operculis triacanthis, pinna dorsali priore triradiata. *Linn.* S. N. p. 439. n. 13. Der Krötenfisch, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 96.

Die vielen kurzen Bartfasern, womit der Unterkiefer besetzt ist, dienen zum charakteristischen Kennzeichen dieses Fisches. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse funfzehn in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse drey und in der zwoten dreyssig Strahlen.

Der Kopf dieses Fisches ist gross, breit und von oben nach unten zusammengedrückt; der Unterkiefer stehet vor dem obern hervor und die Bartfasern an denselben stehen in Form eines halben Kreises; beyde Kinnladen sind mit spitzigen Zähnen von verschiedener Länge bewaffnet, und zwar stehen sie in der untern in zwo und in der obern in mehreren Reihen: auch im Gaumen nimmt man auf jeder Seite zwo Reihen wahr. Die Zunge ist kurz, läuft in eine Spitze aus und besteht aus einem rauhen Knorpel. Die Augen sind gross, ragen am Scheitel hervor und sind bis zur Hälfte mit einer braunen Nickhaut ver-

a) Ichth. p. 171.

b) Aquat. p. 124.

c) Den ledigen Raum auf dieser Tafel glaube ich nicht besser ausfüllen zu können, als mit der Zeichnung eines Fremdlings, von welchem wir noch keine Abbildung aufzuweisen haben.

sehen. Ihr schwarzer Stern steht in einem goldenen Ringe. Zwischen den Augen nimmt man am Genick eine Vertiefung und einen gelben Querstreif wahr. An den beiden Seiten der Augen bemerkt man zwo Reihen kleiner Warzen, welche nach dem Kinn zu gerichtet sind. Der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättchen, die sich in drey Spitzen endigen. Die Kiemenhaut liegt frey, ist grofs und wird von sechs Strahlen unterstützet. Der Kopf ist braun, der Rumpf und die Flossen braun und weifs gefleckt und der Bauch hat eine schmutzigweifse Farbe. Der After steht der Mundöfnung ein wenig näher, als dem Ende der Schwanzflosse. Der mit Schleim überzogene Rumpf ist glatt und die Schuppen sind weich, dünn und so klein, dafs man sie mit blofsen Augen nicht erkennen kann; sie sind rund, braun und weifs eingefafst. Die Brustflossen endigen sich eben so wie die Bauchflossen in eine Spitze, leztere sitzen unterwärts an der Kehle, und ist der erste Strahl stark, steif und zugleich der längste. Die erste Rückenflosse ist kurz und besteht aus drey stachlichten Strahlen; die zwote Rückenflosse hat, so wie die einzige Afterflosse, einfache und weit hervorstehende, die runde Schwanzflosse aber, wie die Brustflosse, gabelförmige Strahlen.

Dieser Fisch ist in Carolina zu Hause und wird daselbst, wie der Doktor *Garden* erzählet, Toaldfisch a) genannt. Welche Gröfse dieser Fisch erreiche, kann ich, da uns dieser Gelehrte keine Nachricht giebt, nicht sagen; der welchen ich besitze, ist nicht gröfser, als die hier mitgetheilte Zeichnung, wo man ihn unter Fig. 2. von der Seite, unter Fig. 3. aber von oben siehet. Ohnstreitig gehöret er unter die Klasse der Raubfische, weil er einen grofsen und stark bewafneten Mund hat.

DER POLLACK.

LXVIIIste Taf.

Der Unterkiefer hervorstehend, am Rücken drey Flossen, die Seitenlinie gebogen. 8. Der Pollack.

K. 7. Br. 19. B. 6. A. 18. 19. S. 42. R. 13. 18. 19.

Gadus dorso tripterygio, linea laterali curva, maxilla inferiore longiore. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. XVIII. XIX. C. XLII. D. XIII. XVIII. XIX.

a) *Linn.* S. N. p. 44.

Gadus dorso tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. *Art.* gen. p. 20. n. 3. Syn. p. 35. n. 3.
— Pollachius. *Linn.* S. N. p. 439. n. 10.
— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 353.
Asellus Huitingo-Pollachius. *Willughb.* Ichth. p. 167. et Asellus flavescens *Schoneveldii.* p. 173.
Asellus Huitingo-Pollachius. *Ray.* Synops. Pisc. p. 53. n. 2. et Asellus flavesc. *Schon.* p. 54. n. 6.
Lyr, Lysse. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 255.
— — *Ascan.* Icon. t. 21. 22.
Lyrblek, Zai. Faun. Suec. p. 112. n. 3. 12.
The Pollack. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 188.
Le Lieu. *Duhamel.* Traités des pêsches. t. II. p. 121. Pl. 20. f. 1.
Der Pollack. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 93.
Blancker oder gelber Kohlmuhlen. *Schonev.* Ichth. p. 20. n. 9.

Der hervorstehende Unterkiefer, die drey Flossen am Rücken und die gebogene Seitenlinie unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse achtzehn, in der zwoten neunzehn, in der Schwanzflosse zwey und vierzig, in der ersten Rückenflosse dreyzehn, in der zwoten achtzehn und in der dritten neunzehn Strahlen befindlich.

Auch bey diesem Fisch läuft der Kopf in eine Spitze aus, und ist wie der Rücken von einer schwarzbraunen Farbe; von den Kinnladen ist die untere am längsten und beyde sind wie die vorhergehende bewaffnet. Die Zunge ist kurz, spitzig und nach hinten zu rauh. An den grofsen Augen ist der Stern schwarz und der Ring gelb, mit schwarzen Punkten besprengt. Der Rumpf ist mit kleinen, länglichtrunden und gelb eingefafsten dünnen Schuppen bedeckt. Die dunkele Farbe am Rücken verlieret sich an den Seiten nach und nach in einer weifsen und sind so wie der silberfarbige Bauch mit braunen Punkten besprengt. Von den Flossen sind die an der Brust gelblicht und wie die orangefarbige Bauchflosse klein; die Afterflossen sind olivenfarbig und schwarz punktirt.

Diesen Fisch treffen wir gleichfalls in der Ostsee und im nordlichen Ocean an, wo er sich im Felsengrunde, an den Stellen aufhält, wo die See in der stärksten Bewegung ist. Er erscheint in der Ostsee bey Lübeck und in der Nordsee bey Heiligeland einzeln, auch in Norwegen nicht sehr häufig; in England hingegen kommt er in grofsen Zügen zur Sommerszeit an. Diese Fische halten sich an der Oberfläche des Wassers und springen öfters über derselben hervor, wobey sie verschiedene Gestalten annehmen und nach allem ha-

schen, was auf den Wellen schwimmt; und belauert man sie zu der Zeit mit den auf der Angel gesteckten Gänsefedern. Er erreicht gewöhnlich die Grösse von ein und einem halben Fuss und wäget alsdenn zwey bis drey Pfund: man findet aber auch welche von drey bis vier Fuss Länge und acht bis zehn Zoll Breite a). Er hat ein weisses, derbes Fleisch, welches besser ist, als das vom Köhler, aber schlechter als das vom Dorsch und Wittling. Kleine Fische sind seine Nahrung, besonders der Sandaal, welchen man gewöhnlich in seinem Magen antrifft.

Man fängt den Pollack mit Angelschnüren und in Norwegen auch mit Netzen. Er wird wie der Schellfisch zur Speise zubereitet.

Die Leber ist blassroth und bestehet aus drey Lappen, davon der eine nur klein, die Milz aber blauschwarz und länglicht ist. Die übrigen Eingeweide sind wie bey den vorhergehenden beschaffen.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Pollack* und weisser oder gelber *Kohlmaul;* in Norwegen *Lyr*, *Lysse;* in Schweden *Lyrblek*, *Zai;* in England *Pollack* und in Frankreich *Lieu.*

In Absicht dieses Fisches, des Köhlers und des grünen Schellfisches herrscht bey den Schriftstellern eine nicht geringe Verwirrung.

Schoneveld beschrieb sie als drey besondere Gattungen b), dem auch *Willughby* c) und *Ray* d) folgten; sie versahen es aber darinn, dass sie den Pollack als zwo besondere Gattungen, einmal als Huitling-Pollack und das zweytemal als das gelbe Kohlmaul des *Schoneveld* aufführten e). *Artedi*, welcher nur den Köhler und den Pollack beschreibt, vermuthet, dass der grüne Schellfisch des *Schoneveld* mit lezteren nur eine Gattung sey f); *Klein* g), Herr *Duhamel* h) und Herr *Pennant* i) betrachten den Pollack und den grünen Schellfisch nur als einen einzigen. *Gronov* k) und *Gunner* l) halten lezteren und den Köhler nur für

a) *Duhamel.* Traités des pêsches. II. p. 122.
b) Ichth. p. 19. n. 5. 8. 9.
c) — p. 167. 168. 173.
d) Synopf. p. 53. n. 2. 3. 6.
e) A. a. O.
f) Syn. p. 34. n. 3.
g) Miss. Pisc. V. p. 8. n. 10.
h) I. a. B. S. 121.
i) Britt. Zool. III. p. 188.
k) Zooph. p. 98. n. 317.
l) *Leem.* Lappl. S. 167.

eine Gattung; ersterer widerspricht sich bey der Beschreibung des Pollacks: einmal sagt er, der Unterkiefer stehe hervor a) und das anderemal giebt er ihm gleichlange Kinnladen b). *Linné* c) nimmt sie mit *Schoneveld* als drey Gattungen auf, ohne jedoch sie so zu charakterisiren, daſs der Unterschied deutlich in die Augen fiele. Bey dieser Ungewiſsheit kann nur derjenige einen entscheidenden Richter abgeben, der Gelegenheit hat, diese drey Fische sämtlich zu sehen und zu untersuchen. Ich meines Theils halte in Ansehung des grünen Schellfisches mein Urtheil zurück, da mir nur die zwey, wovon ich hier die Zeichnungen mittheile, zu Gesichte gekommen sind. Sollte man sich auf die Zeichnung des Herrn *Ascanius* verlassen können d); so würden sie alle drey leicht zu unterscheiden seyn, indem der Köhler eine gerade, der Pollack eine gebogene Seitenlinie und beyde einen längern Unterkiefer haben, als der grüne Schellfisch.

Die Fragen des *Willughby* e) und *Artedi* f): ob der grüne Schellfisch des *Schoneveld* mit ihrem Pollack; imgleichen des *Pennants* g): ob der Sey der Norweger und der Grasick der Schweden mit unserm Fisch einerley sey? sind zu verneinen.

D E R L E N G.

LXIXste Taf.

9. Der Leng. Zwo Flossen am Rücken, der Oberkiefer hervorstehend. K. 7. Br. 19. B. 6. A. 59. S. 38. R. 15. 63.

Gadus dorso dipterygio, maxilla superiore longiore. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. LIX. C. XXXVIII. D. XV. LXIII.

Gadus Molva, G. dipterygius cirratus, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 439. n. 12.
— — *Müller*. Prodr. p. 41. n. 343.

Gadus dorso dipterygio, ore cirrato, maxilla superiore longiore. *Art.* gen. p. 22. n. 9. Syn. p. 36. n. 9.
Enchelyopus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 58. n. 16.

a) Mus. I. p. 20. n. 57.
b) Zooph. p. 98. n. 318.
c) S. N. p. 438. n. 7. 9. 10.
d) Icon. t. 23.
e) Ichth. p. 173.
f) Syn. p. 35. n. 3.
g) Britt. Zool. III. p. 188.

Lyng, Lingfisch. *Bell.* Aquat. p. 135.
— *Gesn.* Aquat. p. 95. Icon. Anim. p. 78.
Asellus longus. *Willughb.* Ichth. p. 175. t. L. m. 2. n. 2.
— — *Ray.* Synos. Pisc. p. 56.
Molva major. *Charlet.* Onom. p. 121. n. 6.
Ivirksoak. *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 148. n. 106.
Le Lingue. *Duhamel.* Traités des pêsches. T. II. p. 145. Pl. 25. f. 1.
The Ling. *Penn.* B. Z. III. p. 197. n. 85.
Der Leng. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 95. t. 3. f. 4.
Die Lenge. *Schonev.* Ichth. S. 18.
— Länge. *Anders.* Isl. S. 95.
Lange, Länge. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 247. f. 1.

Der hervorstehende Oberkiefer und die zwo Flossen am Rücken dienen dem Leng zum Unterscheidungszeichen. In der Kiehmenhaut sind sieben, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse neun und funfzig, in der Schwanzflosse acht und dreyssig, in der ersten Rückenflosse funfzehn und in der zwoten drey und sechszig Strahlen befindlich.

Der Leng ist der schmäleste und längste Fisch aus diesem Geschlechte, welcher Gestalt er auch ohnstreitig seinen Namen zu verdanken hat. Der Kopf ist groß, von oben nach unten zusammengedruckt, endigt sich in eine stumpfe Spitze und hat, wie der Rücken, eine braune Farbe. Die länglichen Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe, in welchem ein gelbgrüner Fleck sichtbar ist. Die Mundöfnung ist weit, die Zunge weiss, dünn und endigt sich in eine Spitze. Der Rumpf ist schmal, lang und rund, an den Seiten gelblicht und am Bauche schmutzigweiss; die Seitenlinie hat eine gerade Richtung. Der After stehet dem Kopfe etwas näher und die länglichrunden und dünnen Schuppen sitzen in der Haut feste. Die Brustflossen sind so wie die am Rücken grauschwarz, leztere haben gegen das Ende einen schwarzen Fleck, welchen man auch an der grauen Afterflosse wahrnimmt; alle drey sind wie die schwarze Schwanzflosse weiss eingefasst.

Der Leng ist ein Bewohner des nördlichen Oceans und besonders der Nordsee. Denjenigen, davon ich hier eine Zeichnung liefere, erhielt ich aus Hamburg, wohin ihn die Fischer aus Heiligeland, wo er an der Mündung der Elbe nicht selten gefangen wird, bringen. Er war vier Fuss lang, sieben und einen halben Zoll breit, fünf und einen halben Zoll dick und wog achtzehn Pfund. Man findet aber auch welche von sechs bis sieben Fuss Länge a). Er hält sich in der Tiefe auf, lebt von Krebsen, Hummern und andern Fi-

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 198.

ſchen; denn ich habe nicht nur den rothen Knurrhahn, ſondern auch drey halbverdauete Schollen in ſeinem Magen gefunden.

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt im Jun und er leget ſeine Eyer im Modergrund an den Kräutern ab. Er hat ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders vom Februar bis im May und wird es alsdann dem vom Kabeljau vorgezogen. Seine Leber iſt zu dieſer Zeit weiſs und von einem wohlſchmeckenden Oehl durchdrungen, welches bey gelindem Feuer in Menge ausgezogen wird. Hiernächſt aber verwandelt ſich dieſe Farbe in eine rothe, iſt alsdann kleiner und enthält wenig Oehl: ein Unterſchied, welchen man auch bey den übrigen Fiſcharten antrifft, jedoch nicht ſo auffallend, wie bey dieſem.

Nach dem Hering und Kabeljau iſt dieſer Fiſch wegen ſeiner groſsen Menge für die Handlung mehrerer Nationen am wichtigſten. In England wird er häufig eingeſalzen und ſowol im Lande verzehret, als auch in Menge auswärts verſendet. Derjenige, welcher ſechs und zwanzig Zoll lang iſt, gehört zum *Kauffiſch*, der unter dieſer Gröſse zum *Ausſchuſs* und hat einen geringern Werth a). Aus Bergen in Norwegen werden jährlich 45,000 Liespfund b), welche zu zwanzig Pfund gerechnet, 900,000 gemeine Pfunde ausmachen, verführet. Er wird daſelbſt, imgleichen in England, wie der Kabeljau zu Laberdan und Klippfiſch bereitet und iſt auf weiten Seereiſen dauerhafter, als der vom Kabeljau. Aus den Lebern wird ebenfalls Trahn gemacht und aus der Schwimmblaſe ein Leim.

Die eigentliche Fangzeit, in dieſer Gegend, iſt das Frühjahr und die ergiebigſten Stellen ſind die Sandbänke auf *Storreggen*. Den Ort ihres Aufenthalts im Grunde verrathen aufſteigende Luftblaſen. Nächſt dieſen wird er auch bey Spitzbergen und Terreneuve, jedoch von ſchlechter Beſchaffenheit; auch bey Grönland und Lappland gefangen. Der isländiſche iſt ſo ſchlecht, daſs ihn die Inſulaner, weil ſie ihn an Fremde nicht abſetzen können, ſelbſt verzehren müſſen c). Der beſte wird bey Hittland im Auguſt in groſser Menge gefangen und zu Klippfiſch bereitet.

Zu dem Fang dieſer Fiſche bedient man ſich ſechszig Klafter lange Grundſchnüre, deren Haken man mit Heringen oder andern Fiſchen verſiehet.

a) *Penn.* B. Z. III. p. 198.
b) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 247.
c) *Anderſ.* Isl. S. 95.

Man geniesst den Leng sowol frisch, als getrocknet und eingesalzen, auf eben die mannigfaltige Art, die ich beym Kabeljau angeführet habe.

Der Schlund war weit und mit starken nach der Länge laufenden Falten versehen; der Magen dünn und sackförmig, an dessen obern Theil entsprang der Darmkanal, der viermal gebogen und vier und einen halben Fuss lang war; an dessen Anfang waren vier und dreyssig, zwey und einen halben Zoll lange Anhängsel befindlich; die Haut der Schwimmblase war so dick wie Rehleder, die Leber rundlicht, die Galle dunkelgrün, die länglichte Milz braun und auf jeder Seite zählte ich zwanzig Ribben.

In Deutschland, Dännemark, Norwegen und Island wird dieser Fisch *Länge*, *Leng;* in Schweden *Länga;* in Grönland *Juirksoak;* in England *Ling* und in Frankreich *Lingue* genannt.

Artedi scheint dem *Charleton* die erste Bekanntmachung unsers Fisches zuzuschreiben a); allein *Bellon* b) und *Gesner* c) haben lange vorher seiner gedacht. Dem *Willughby* haben wir die erste Zeichnung zu verdanken d) und ohngeachtet ihr die Schuppen fehlen; so ist sie doch besser, als die, welche uns ohnlängst Herr *Duhamel* gegeben, weil bey dieser ebenfalls die Schuppen weggelassen sind und die erste Rückenflosse unrichtig wie ein halber Zirkel vorgestellt ist e).

DIE QUAPPE.

LXXste Taf.

Die Kinnladen gleich lang, zwo Flossen am Rücken. K. 7. Br. 20. B. 6. 10. Die Quappe.
A. 67. S. 36. R. 14. 68.

Gadus dipterygius, maxillis aequalibus. Br. VII. P. XX. V. VI. A. LXVII. C. XXXVI. D. XIV. LXVIII.

a) Syn. p. 36. n. 9.
b) Aquat. p. 135.
c) — p. 95. Icon. Anim. p. 78.
d) Tab. L. membr. 2. n. 2.
e) Traités des pêches. t. II. Pl. 25. f. 1.

Gadus Lota, G. dipterygius cirratus, maxillis aequalibus. *Linn.* S. N. p. 440. n. 14.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 344.
— dorſo dipterygio, ore cirrato, maxillis aequalibus. *Art.* gen. p. 22. n. 10. Syn. p. 38. n. 13. et ſilurus cirro unico in mente. p. 111. Spec. p. 107.
— *Gron.* Zooph. p. 97. n. 313. Muſ. I. p. 21. n. 61.
Enchelyopus ſubcinereus ex fuſco maculoſus; barbula ſatis longa e mento; pectoralibus pinnis donatis; pinna dorſali ad principium interrupta cum ventrali poſt anum caudam usque flabellatum excurrente. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 57. n. 13. t. 15. f. 2.
Strinſias ſive Botariſſas. *Bell.* Aquat. p. 302. et Claria fluviatilis. p. 304.
Bottatriae, Triſeus. *Salvian.* Aquat. p. 213.
Lota et Muſtela fluviatilis. Auct.
— *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 164. et Barbota. p. 165.
Lacke. *Leem.* Nachricht von den Lapp. S. 175.
La Lote, Loche. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 266.
The Burbot. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 199. n. 86.
Aalrutte, Rutte. *Kramer.* Elenchus. S. 388.
Rutten, Menyhal. *Marſigl.* Danub. IV. p. 71. t. 24.
Aalquappe, Aalraupe. *Fiſcher.* Liefland. S. 115.
Quappe. *Wulf.* Ichth. p. 23. n. 28.
Truſche. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 96. t. 3. f. 5.

Die beyden gleichlangen Kinnladen und die zwo Floſſen am Rücken, unterſcheiden die Quappe von den übrigen hinlänglich. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſieben und ſechszig, in der Schwanzfloſſe ſechs und dreyſsig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn und in der zwoten acht und ſechszig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt groſs, breit und von oben nach unten zuſammengedrückt. Die Mundöffnung iſt groſs und beyde Kinnladen ſind mit ſieben Reihen kleiner ſpitziger Zähne, und die untere mit einer Bartfaſer beſetzt: jedoch bemerkt man zu Zeiten neben der groſsen noch eine kleinere, wie mir denn auch noch kürzlich mein gelehrter Freund, der Herr Profeſſor *Schneider* zu Frankfurt, eine dergleichen geſehen zu haben meldet. Die Zunge iſt breit und im Gaumen ſitzen verſchiedene rauhe Knochen; die Naſenlöcher ſind doppelt und werden die vordern durch eine Zwiſchenhaut bedeckt; die Augen ſtehen auf der Seite, ſind klein und haben einen bläulichten Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenhaut liegt unterwärts und iſt breit. Der Rumpf iſt von beyden Seiten zuſammengedrückt, ſchwarz und gelb marmorirt; manchmal auch braun, mit blaſsgelben Flecken, nach der Beſchaffenheit des Waſſers worin er geſtanden hat, mit einem Schleim überzogen und mit kleinen weichen

und dünnen Schuppen bedeckt; wovon ich eine, weil ſie von mehreren Schriftſtellern ſind überſehen worden, habe vergröſsert abzeichnen laſſen. Da der Kopf mit dem vom Froſch und der Rumpf mit dem vom Aale ſehr übereinkommt; ſo haben ihm die Holländer mit eben ſo viel Recht, den Namen Padael, als die Engländer Eelpout beygelegt. Die Seitenlinie iſt gerade, der Bauch weiſs und die Schwanzfloſſe rund, der After dem Kopfe am nächſten; die After- und Rückenfloſſen ſind niedrig, lang und eben ſo wie der übrige Körper, marmorirt.

Die Quappe iſt aus dieſem weitläuftigen Geſchlecht der einzige Fiſch, welcher im ſüſſen Waſſer lebt und zwar ſowol in Flüſsen als Landſeen, und iſt nicht nur in Deutſchland und in den übrigen Ländern von Europa, ſondern auch in Oſtindien a) zu Hauſe. Dieſer Fiſch liebt vorzüglich ein reines Waſſer und verſteckt ſich in den tiefen Stellen unter die Höhlungen der Steine, oder in Gruben und lauert auf die vorbeyeilende Fiſche; ſonſt dienen ihm auch Würmer und Waſſerinſekten zum Unterhalt. Bey Mangel an Nahrung verzehren die Quappen ſich auch unter einander und haſchen ſogar nach den Stichling, worüber ſie aber ſelbſten ihr Leben einbüſsen; denn indem der Stichling ſich ſträubt, ſo drückt er ſeine Stacheln in den Gaumen der Quappe ein, wie ich denn eine dergleichen geſehen, aus deren Kopfe ein ſolcher Stachel hervorragte. Ihre Feinde ſind der Hecht und Wels, denen ſie oft zur Beute wird. Bey guter Nahrung wächſt ſie ſchnell und erreicht die Gröſse von zween bis drey Fuſs, und ein Gewicht von zehn bis zwölf Pfunden. Sie hat ein hartes Leben und kann man ſie in Fiſchbehältern mit zerſtücktem Ochſenherz eine geraume Zeit beym Leben erhalten.

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt gegen das Ende des Decembers und im Jenner; zu welcher Zeit ſie aus den tiefen Stellen der Seen an die flachen Oerter in den Flüſsen ſich begiebt. Sie vermehrt ſich ſtark, hat ein weiſses, nicht grätiges, wohlſchmeckendes Fleiſch, welches, da es nicht fett iſt, auch ſchwächlichen Perſonen eine gute Nahrung giebt. Beſonders hält man die Leber für einen vorzüglichen Leckerbiſſen und ſand jene Gräfin von Beuchlingen,

a) *Jacobi Bontii* Hiſt. Ind. Orient. a Piſone edit. p. 81.

im Thüringischen, einen so grossen Wohlgefallen an diesem Gerichte, dass sie den grössten Theil ihrer Einkünfte daran verwendete a).

Die Leber in ein Glas gehangen und auf den warmen Ofen oder in die Sonne gestellt, giebt ein Oehl, welches *Aldrovand* als ein würksames Mittel wieder die Flecken auf der Hornhaut hält b), das auch *Haen* c) und mehrere bestätigen d).

Man geniesst diesen Fisch entweder mit einer Butter- oder Weinbrühe, oder aus dem Salzwasser gekocht, mit Essig oder Citronensäure und klein gehackter Petersilie: auch in Butter gebraten und mit einem Salat giebt er eine gute Speise ab.

Man fängt ihn mit dem Garn, der Kabbe, Aalflösse und Grundschnur. Vormals war der Fang im Oderbruch so ergiebig, dass die Fischer, da sie selbige nicht alle versilbern konnten, die fettesten davon in schmale Stücke schnitten, sie trockneten und statt des Kiehn zum brennen brauchten e).

Der Schlund und Magen ist weit und wie beym Hechte stark gefaltet. An dem mit zwo Beugungen versehenen Darmkanal sitzen dreyssig Anhängsel von verschiedener Länge, in welchen *Richter* Bandwürmer gefunden hat f). Die Leber ist gross, blassroth; der Milch so wie der Rogen in zween Säcken eingeschlossen, und in lezteren waren 128,000 kleine weissgelbliche Eyer vorhanden; ersterer wird für einen besondern Leckerbissen g) und lezterer für giftig ausgegeben h). Im Rückgrad befanden sich acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite achtzehn Ribben.

In Pommern, Preussen und in der Churmark wird dieser Fisch die *Quappe*; in Liefland, Schlesien und Sachsen *Aalquappe*, *Aalraupe*; im Oesterreichischen *Rutte* und *Aalrutte*; im Reich *Trusche*; in der Gegend vom Oberrhein *Russolck*; in Ungarn *Kuzych*, *Rutten* und *Menyhal*; in Böhmen *Mininck*; in Pohlen *Mient*; in Sklavonien *Pegorella*; in Frank-

a) *Jonst.* de Pisc. p. 152.
b) De Pisc. p. 579.
c) Rat. Med. P. X. p. 293.
d) Stralf. Mag. 1. B. S. 460.
e) *Beckmann.* Churm. 1. Th. S. 563.
f) Icht. S. 314.
g) *Salv.* Aquat. p. 213. b.
h) Dict. des Animaux. t. II. p. 706.

reich *Lote*, *Loche;* in Italien *Strinzo* und in Mayland besonders *Botta;* in Holland *Putael* und in England *Burbot* und *Eelpüt* genannt.

Ohngeachtet dieser Fisch beynahe in allen süssen Wassern anzutreffen ist; so herschet doch in Ansehung seiner eine grosse Verwirrung bey den Schriftstellern: denn so haben ihn *Bellon* a), *Rondelet* b) und *Willughby* c) als zwo, *Ray* aber als drey d) verschiedene Gattungen aufgeführt. *Gesner* beschreibt, nachdem er die zwo vom *Bellon* und *Rondelet* aufgenommen, vier Arten e), die aber insgesamt nur eine ausmachen und allein durch die Farbe, Ort und Grösse unterschieden sind; dies haben ihm *Aldrovand* f), *Jonston* g) und *Ruysch* getreulich nachgesprochen. Auch *Artedi* betrachtet ihn einmal als eine Schellfisch- und das anderemal als eine Welsgattung h). *Willughby* und *Ray* i) haben unrecht, wenn sie die lange Zwischenhaut der Nasenlöcher für Bartfasern und *Klein* beyde Rückenflossen nur als eine k) wollen angesehen wissen. Lezterer führt auch den *Gesner*, *Bellon* und *Artedi*, eben so wie *Gronov* die vierzehnte Gattung des *Klein*, oder die Meerquappe l) unrichtig zu unserm Fisch an. Diesen seine Frage m): ob unter der Lota des *Ray* und des Herrn *Pennant* seine n): ob unter *Schonevelds* Elfquappe unsere Quappe zu verstehen sey? sind zu bejahen. *Salvian* o), *Gesner* p), *Schoneveld* q) und *Marsigli* r) sprechen derselben ohne Grund die Schuppen ab.

a) Aquat. p. 302. 304.
b) De Pisc. P. II. p. 164. 165.
c) Ichth. p. 125. 126.
d) Synops. Pisc. p. 67. n. 2. 3. 4.
e) Aquat. p. 599. Thierb. S. 171. b.
f) De Pisc. p. 577. 648.
g) — — p. 146. t. 28. f. 6. p. 168. t. 29. f. 10.
h) Syn. p. 38. 111.
i) A. a. O.
k) Miss. Pisc. IV. p. 57.
l) Gadus Mustela. L.
m) Zooph. p. 97.
n) B. Z. III. p. 199.
o) Aquat. p. 213. b.
p) A. a. O.
q) Ichth. p. 49.
r) Danub. IV. p. 71.

XVII. GESCHLECHT.

Die Schleimfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schleimfischen überhaupt.

Die Bauchflossen zweystrahlicht. *Blennius pinnis ventralibus didactylis.*

Blennius. *Linn.* S. N. gen. 155. p. 441.
— *Art.* gen. 22. p. 26. Phycis. p. 84. Pholis. Syn. p. 116.
— *Gron.* Zooph. p. 75. Enchelyopus. p. 77. Pholis. p. 78. Muf. I. p. 32. 65. Muf. II. p. 20.

Blennus. *Klein.* Miff. Pifc. V. p. 31. Enchelyopus. p. 57.
Le Perce - pierre ou Coquillade. *Gouan.* Hift. des Poiffons. gen. 7. p. 102. 123.
Blenny. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 206. g. 20.
Rotzfische. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 100.

Die zwo einfachen Strahlen in der Bauchflosse geben ein sicheres Merkmal ab, die Fische dieses Geschlechts zu erkennen.

Der Kopf ist bey diesen Fischen klein, glatt, von beyden Seiten zusammengedruckt und bey verschiedenen mit kammartigen Hervorragungen besezt. Die Mundöfnung ist klein und die Kehle dick; die Augen stehen am Scheitel, sie sind klein, ragen hervor und sind mit einer Nickhaut versehen; die Kiemendeckel sind dick und bestehen aus zwey Blättchen; die Kiemenhaut liegt frey und wird von vier bis sieben Strahlen unterstützt. Der Rumpf ist mit sieben Flossen besetzt, auf beyden Seiten zusammengedrückt und die Linie bey den mehresten gekrümmt; der Rücken gerade und nur mit einer langen Flosse besezt; die

Brustflossen sind rundlicht, der After steht beynahe in der Mitte des Körpers; die Flosse am After ist niedrig und lang und die am Schwanze rundlicht.

Die Fische dieses Geschlechts sind, bis auf einige wenige, Bewohner der Meere; sie erreichen keine sonderliche Gröfse und leben von der Bruth anderer Fische, von Wasserinsekten und Würmern.

Die Griechen und Römer scheinen nur den Schmetterlingsfisch a) den Glattkopf b) und die Meerlerche c) aus diesem Geschlechte gekannt zu haben. *Rondelet* beschreibt die Seelerche d) und den Dickhals e); *Schoneveld* die Aalmutter f) und *Willughby* den Butterfisch g) und den Lump h), welche zusammen acht Gattungen ausmachen, die bey den älteren Ichthyologen, unter verschiedenen Benennungen i), zerstreut abgehandelt werden. *Artedi* brachte sie in ein Geschlecht, unter dem Namen Blennius, und den Glattkopf beschreibt er besonders unter Phycis. *Piso* machte uns mit der Kammlerche k), *Linné* mit drey indianischen: der Hornlerche l), dem Augenwimper m), dem Lampretenfisch n), und mit einem schwedischen, dem Froschfische o); und *Brünniche* mit einem aus dem mittelländischen Meere p), *Ström* q) und *Otto Fabricius* r) aber ein jeder mit einem norwegischen bekannt. Auch die Musea des *Gronov* s) und *Seba* t) scheinen einige unbekannte Arten zu enthalten, die aber *Linné* wol nicht muss dafür erkannt haben, da man sie nicht bey ihm findet. Diese machen zusammen vierzehn Arten aus; von welchen allen mir drey als Bewohner der Nord- und Ostsee zu Händen gekommen sind, die ich hier beschreiben werde.

a) Blennius Ocellaris. L.
b) — Phycis. L.
c) — Pholis. L.
d) — Galerita. L.
e) — Gattorugine. L.
f) — Viviparus. L.
g) — Gunellus. L.
h) — Lumpenus. L.
i) Als Blennius, Mustela, Alauda, Galerita, Phycis, Pholis und Gattorugine.
k) Punari Ind.utriusq. p.66.Blennius Cristatus.L.
l) Blennius Cornutus.
m) — Superciliosus.
n) — Mustelaris.
o) — Raninus.
p) — Tentacularis. Pisc. Mass. p.26.
q) — Fuscus. Suntm. p. 322.
r) — Punctatus. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 153. n. 110.
s) I. p. 32. II. p. 21.
t) Thesaur. III. t. 30.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schleimfiſchen insbeſondere.

DIE MEERLERCHE.

LXXIſte Taf. Fig. 2.

1. Die Meerlerche. Die Naſenlöcher röhrenförmig und gezackt. K. 7. Br. 14. B. 2. A. 19. S. 10. R. 28. *Blennius naribus tubuloſis vimbriatisque. B. VII. P. XIV. V. II. A. XIX. C. X. D. XXVIII.*

Blennius Pholis. B. capite laevi, linea laterali curva ſubifida. *Linn.* S. N. p. 442. n. 5.

— capite ſummo acuminato, maxilla ſuperiore longiore. *Art.* gen. p. 27. n. 3. Syn. p. 45. n. 4. et Pholis. Syn. p. 116.

— *Gron.* Zooph. p. 76. n. 259. Muſ. II. p. 22. n. 175.

Ἡ φωλις. *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 9. c. 37.

Pholis et Alauda non Criſtata auctorum.

Mulgranoc, Bulcard. *Willughb.* Ichth. p. 133. t. h. 6. f. 2. 4.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 73. n. 17. et Smooth - Skan. p. 164. n. 10. f. 10.

La perce Pierre. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 205.

The Shmooth, Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 208. n. 92. Pl. 37.

Der Spitzkopf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 105.

Die hinteren, röhrenförmigen und gezackten Naſenlöcher unterſcheiden die Meerlerche von den übrigen dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zwo, in der Afterfloſſe neunzehn, in der Schwanzfloſſe zehn und in der Rückenfloſſe acht und zwanzig Stralen.

Der Kopf iſt dick, vorn abſchüſsig, die Mundöfnung weit und von beyden mit einer Reihe Zähne beſezten Kinnladen raget die obere hervor. Die Lippen ſind ſtark, die Naſenlöcher rund, die hinteren röhrigten haben vier Faſern, wie ſolche bey Fig. 3. vergröſſert vorgeſtellt ſind. Die Zunge iſt glatt, der Gaumen rauh und die groſsen Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſslichrothen Ringe. Der Rumpf iſt glatt, mit einem zähen Schleim überzogen, olivenfarbig, mit dunkeln und weiſsen Flecken marmorirt; bey

einigen bemerket man verschiedene blaue Linien. Die Seitenlinie macht hinter den Brustflossen eine Beugung und der After ist dem Kopfe am nächsten. Die lange Rückenflosse ist in der Mitte gleichsam getheilt. Sämtliche Strahlen sind bey diesem Fische ungewöhnlich dick und stark.

Die Meerlerche, welche bereits dem *Aristoteles* bekannt gewesen ist, gehört zu den Bewohnern der Nordsee und des mittelländischen Meeres, wo sie sich am Ufer und in den Mündungen der Flüsse, zwischen den Steinen und dem Seegrase, aufhält. Diejenige, die ich beschreibe, habe ich aus Hamburg, unter dem Namen Seegrundel erhalten, wo sie jedoch nur selten, ohnweit Heiligeland, zum Vorschein kömmt. Sie erreicht die Grösse von sechs bis sieben Zoll, lebt von den Eyern und der Bruth der Krebse und Fische, bewegt sich lebhaft und hat ein sehr zähes Leben; denn wie *Ray* versichert, kann man diesen Fisch vier und zwanzig Stunden ohne Wasser erhalten a). Man fängt ihn mit dem Netze und der Angel; sein Fleisch wird, da es zähe und trocken ist, nicht geachtet, und bedient man sich desselben zum Köder für andere Fische.

Die Leber ist gross, gelb, bestehet aus zween Lappen, davon der eine so lang als die Bauchhöhle ist. Die Milz ist röthlicht, die Galle wässricht, der Magen länglichrund, der Darmkanal kurz und zweymal gebogen; die Nieren sind gelb, klein und nur durch eine Haut am Rückgrade befestigt.

Dieser Fisch wird in Deutschland *Seegrundel* und *Meerlerche;* in England *Bulcard, Mulgranoc-Bulcard* und *Smoth-Skan;* in Frankreich *Perce-Pierre* genannt.

Rondelet machte aus seiner glatten Seelerche b) und der Meergrundel c), die er beyde zuerst mit einer Zeichnung begleitete, zwo verschiedene Gattungen, worin ihm *Gesner* d), *Jonston* e), *Aldrovand* f) und *Artedi* g) folgten. *Willughby* h) und

a) Synops. Pisc. p. 165.
b) Alauda non cristata. de Pisc. P. II. p. 205.
c) Pholis. p. 206.
d) Aquat. p. 18. 714.
e) De Pisc. p. 60. t. 17. f. 4. t. 18. f. 2.
f) — — p. 114. 116.
g) Syn. p. 45. n. 4. p. 116.
h) Ichth. p. 133. 135.

Ray a) aber zweifeln, dass beyde verschieden sind; *Charleton* b), *Linné* c), *Gronov* d) und *Pennant* e) hingegen halten sie nur für eine Gattung. Da ich mehrmal wahrgenommen habe, dass *Rondelet* die Arten ohne Noth vervielfältiget; so trete ich so lange der Meynung der leztern bey, bis ein neuer französischer Naturkundiger uns das Gegentheil darthun wird. Ob indessen unser Fisch so viel Schleim von sich gebe, dass er sich darinn wie in einem Neste verberge, wie *Aristoteles* f), und ob er mit seinen weichen Bauchflossen die glatten Steine hinaufklettern könne, wie *Ray* g) erzählt und ihm Herr *Pennant* h) nachsagt; will ich dahin gestellt seyn lassen. Die Schwimmblase, welche *Willughby* i) diesem Fisch giebt, habe ich eben so wenig, als die stachlichten Strahlen in der Rückenflosse, die *Linné* k) bemerkt, finden können.

DER BUTTERFISCH.

LXVste Taf. Fig. 1.

2. Der Butterfisch.

In der Rückenflosse mehrere runde Flecke. K. 6. Br. 10. B. 2. A. $\frac{2}{41}$. S. 18. R. 78.

Blennius ocellis plurimis in pinna dorsali. Br. VI. P. X. V. II. A. $\frac{II}{XLI}$. *C. XVIII. D. LXXVIII.*

Blennius Gunellus. B. pinna dorsali ocellis X. nigris. *Linn.* S. N. p. 442. n. 9.
— maculis circiter decem nigris limbo albicante utrinque ad pinnam dorsalem. *Art.* gen. p. 27. n. 5. Syn. p. 45. n. 5.
Pholis maculis annulatis ad pinnam dorsalem: pinnis ventralibus absoletis. *Gron.* Zooph. p. 78. n. 267. Mus. I. n. 77.
Gunellus. *Willughb.* Ichth. p. 115. t. G. 8. f. 3.
Gunellus. *Ray.* Synops. Pisc. p. 144. n. 11.
— *Seba.* Thes. III. p. 91. t. 30. f. 6.
Gunlagtig, Snör-Dolk, Skeria-Steinbitr, Spret-Fisk. *Müll.* Prodr. p. 43. n. 357.
Kurksaunak. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 150.
Stagosh. *Leem.* Lappl. S. 170.
The Spotted Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 210. n. 93. Pl. 35.
Der Butterfisch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 106.

Die mit mehreren schwarzen und runden Flecken besetzte Rückenflosse, deren Anzahl sich auf neun bis zwölf beläuft und die mit einem weissen Ringe umgeben sind, unterscheiden

a) Synops. 73. n. 17. 22. 164.
b) Onom. p. 137. n. 2.
c) S. N. p. 442. n. 8.
d) Zooph. 76. n. 259.
e) B. Z. III. p. 208.
f) H. A. l. 9. c. 37.
g) I. a. B. S. 165.
h) I. a. B. p. 209.
i) Ichth. p. 134.
k) A. a. O.

den Butterfiſch von den übrigen Arten dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe zwey, in der Afterfloſſe ein und vierzig, davon die erſten beyden ſtachlicht ſind, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe acht und ſiebenzig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt bey dieſem Fiſche, ſo wie die Bruſt- und Bauchfloſſe, ungemein klein, und der ganze Körper von beyden Seiten ſtark zuſammengedrückt. Der Mund öfnet ſich oberwärts, iſt klein; von beyden Kinnladen iſt die untere gekrümmt und hervorſtehend, und jede mit einer Reihe kleiner ſpitziger Zähne beſetzt. An den kleinen Augen iſt die Pupille ſchwarz, der Ring weiſs und unter demſelben ein ſchwarzer Streif befindlich. Der Rumpf, welchen kleine Schuppen decken, iſt bey einigen an dem Rücken und den Seiten graugelblicht, mit vielen bläſseren Flecken, bey anderen braun oder olivenfarbig mit dunkeln und hellen Flecken verſehen: bey allen aber hat der Bauch eine weiſse Farbe. Die kaum ſichtbare Seitenlinie läuft in gerader Richtung über die Mitte des Körpers weg und der After iſt dem Kopfe etwas näher als der Schwanzfloſſe. Der Rücken iſt ſcharf und die Strahlen in ſeiner ſchmalen und langen Floſſe ſind ſtachlicht, und da ſie vor der Zwiſchenhaut hervorragen, ſo geben ſie dem Fiſche die Geſtalt einer Säge. Die After- und Bruſtfloſſe ſind orangefarbig und erſtere iſt am Grunde braun gefleckt. Die Rücken- und Schwanzfloſſe ſind gelb und die Bauchfloſſen kaum ſichtbar.

Dieſen Fiſch treffen wir in dem Nordmeere und der Oſtſee an, und habe ich ihn ſowol aus Lübeck, als aus Hamburg erhalten. Er erreicht die Gröſse von neun bis zehn Zoll, hält ſich ohnweit den Ufern in den Seekräutern auf, wo die Bruth der Waſſerinſekten und der Rogen der Fiſche ihm zu ſeinem Unterhalt dienen. Er wird öfters eine Beute des Seeſkorpions, anderer Uferfiſche und der Waſſervögel. Man fängt ihn mit andern Fiſchen zugleich in Netzen, er wird aber wegen ſeines harten Fleiſches auch nicht einmal vom gemeinen Manne gegeſſen und nur zur Lockſpeiſe gebraucht; jedoch genieſsen ihn die Grönländer getrocknet zugleich mit ihren Nordlachſen. Er ſchwimmt ſchnell, iſt ſo ſchlüpfrig wie der Aal, und, da zugleich ſeine Rückenfloſſe ſehr ſtachlicht iſt, ſo kann man ihn ſchwerlich, ohne verletzt zu werden, in der Hand halten.

Die Leber, welche aus zwey länglichten Lappen bestand, war blasroth, der Darmkanal dünn, weit, kurz, geschlängelt und vom Schlunde an ohne einige Veränderungen. In zwey Stück, welche ich öfnete, nahm ich weder Milcher oder Rogner, noch eine Schwimmblase wahr.

In Deutschland wird er *Butterfisch;* in Norwegen *Guulagtig*, *Snör-Dolk;* in Grönland *Kurksaunak;* in Lappland *Stagosh;* in Island *Skeria-Steinbitr*, *Spretfisk* und in England *Gunellus* und *Butterfish* genannt.

Die Bestimmung des *Linné* von zehn schwarzen Flecken in der Rückenflosse halte ich deswegen nicht für genau, weil ich bey einigen Fischen neun, Herr *Pennant* eilf und Herr *Otto Fabricius* zwölfe gefunden haben a).

DIE AALMUTTER.

LXXIIste Taf.

3. Die Aalmutter.

Die Nasenlöcher röhrenförmig. K. 7. Br. 20. B. 2. A. S. und R. 148.
Blennius naribus tubulosis. Br. VII. P. XX. V. II. A. C. et D. CXLVIII.

Blennius viviparus, B. ore tentaculis duobus. *Linn.* S. N. p. 442. n. 11.
— — *Müller.* Prodr. p. 43. n. 358. Zool. Danic. t. 57.
— capite dorsoque fusco-flavescente lituris nigris, pinna ani flava. *Art.* Syn. p. 45. n. 7.
Enchelyopus corpore lituris variegato: pinna dorsi ad caudam sinuata. *Gronov.* Zooph. p. 77. n. 265. Mus. I. p. 65. n. 145.
— totus ex fusco flavescentibus lituris sugillatus, maculisque varius; in pinnis et ad latera dilutioribus, parvulo cirro ad extremum mandibulae inferioris. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 57. n. 12. t. 15. f. 1.
Ophidion cirris carens pinnis ventralibus minimis in medio Thorace. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 44. t. 11.
Mustela vivipera. *Schonev. Willughb.* Ichth. p. 122.
— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 69.
— marina vivipara. *Jonst.* de Pisc. p. 1. t. 46. f. 8.
Pilatus visje, Magaal, Quab-aal, Magge. *Gron.* Mus. I. p. 65. n. 145.
Tänglake. Mus. *Adolph Friedr.* p. 69. t. 32. f. 3.
Alequabbe, Alekone, Alemoder, Aalfrau. *Pontopp.* Dänn. 2. Th. S. 187.
Aelquabbe, Aelpucke. *Schonev.* Ichth. S. 49.
The Viciparous Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 211. n. 94. Pl. 37.
Die Aalmutter. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 106.

a) Man sehe deren oben angeführte Schriften.

Die kleine Röhrchen, welche man an den vordern Nasenlöchern wahrnimmt, geben ein charakteristisches Zeichen für diesen Fisch ab. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauchflosse zwey, in der zusammengewachsenen After-Schwanz- und Rückenflosse hundert und acht und vierzig Strahlen befindlich.

Der Kopf ist klein, der ganze Körper so schlüpfrig wie beym Aal, und da dieser Fisch lebendige gebäret; so hat er daher unstreitig seinen Namen erhalten. Die Mundöfnung ist klein und von beyden mit starken Lippen und kleinen Zähnen versehenen Kinnladen ist die obere am längsten; die Zunge ist kurz und so wie der Gaumen glatt, im Schlunde sitzen zween rauhe Knochen, welche zum Festhalten der Beute dienen. Die länglichten Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe und sind zum Theil mit der Kopfhaut bedeckt. Die Kehle und die Afterflosse sind orangefarbig; der übrige Körper ist gelb und schwarz gefleckt. An der blassgelben Rückenflosse nimmt man zehn bis zwölf schwarze Flecke und nach dem Schwanze zu eine niedrige Stelle wahr. Der Bauch ist kurz, hervorstehend und der After weit. Den Rumpf, der in eine Spitze ausläuft, bedecken kleine, länglicht weisse, schwarz eingefasste Schuppen. Sämtliche Strahlen in den Flossen sind weich und ist die gerade Seitenlinie, welche in der Mitte des Körpers läuft, kaum sichtbar.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Ost- und Nordsee und auch in Norwegen gemein a). Derjenige, den ich hier habe abzeichnen lassen, und welchen ich von meinem lübeckschen Freunde erhalten, war funfzehn Zoll lang, und enthielt in seinem dicken Bauch an zwey hundert Junge. Von sechsen dieser Fische, welche ich öfnete, waren nur zwey trächtig; bey keinem einzigen aber habe ich eine Spur von Milch gefunden. Ich zweifele auch, dass man jemals dergleichen wahrnehmen wird, und halte diejenigen Körper, welche *Schoneveld* b) und *Giessler* c) für solchen angesehen, nicht für Saamenbehältnisse, sondern für die Nieren, die ich weiter unten beschreiben werde. Ich fordere indessen im

a) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 204.
b) Ichth. S. 50.
c) Schwed. Abhandl. 10. Band. S. 42.

Namen des naturhiſtoriſchen Publikums diejenigen Naturforſcher, welche in den Gegenden am Meere wohnen, wo dieſer Fiſch gefunden wird, auf, Unterſuchungen anzuſtellen und die Reſultate davon demſelben bekannt zu machen, weil dieſes in Anſehung der Fortpflanzung des Aals, des Platzbauches, Nadelfiſches u. a. m., Licht verbreiten würde. Bey dieſer Unterſuchung würde man auch ſein Augenmerk darauf zu richten haben, ob nicht etwan derſelbe zu den mehrmal lebendig gebährenden Thieren gehöre, da ihn *Schoneveld* im Sommer a), Herr *Pennant* im Winter b) gebähren laſſen und Herr *Beck* zur Herbſtzeit, die Junge in ſeinem Leibe angetroffen hat c). Die Eyer, welche im Frühjahr ſich zu entwickeln anfangen, haben, nach der Beobachtung des *Schoneveld*, um Pfingſten die Gröſse des Hanfſaamens. Zur Zeit der Gebährung, welche ihm zufolge im Jun fällt, ſchwillt ihnen der Bauch ungemein ſtark auf, und wenn man alsdenn nur ein wenig daran drückt, ſo kommt ein Fiſchgen nach dem andern zum Vorſchein, welche die Freude ihres Daſeyns durch die muntere Bewegung, die ſie ſofort machen, zu erkennen geben. Man ſollte glauben, daſs die Jungen, die hier in einer gemeinſchaftlichen Mutter liegen, durch ihre wechſelſeitige Bewegung einander Schaden zufügen müſsten: allein da ein jedes in einem beſondern Ey eingeſchloſſen iſt und in einer Feuchtigkeit ſchwimmt, ſo kann dieſe Bewegung ſeinen Nachbarn nicht nachtheilig ſeyn; aber was für ein Gewühle muſs im Bauche einer ſolchen Mutter ſeyn, wo drey hundert Junge, denn ſo viel findet man zu Zeiten d), in ſteter Bemühung begriffen, ſich ihrer Hülle zu entledigen. Die Neugebohrne haben die Gröſse, unter welcher ſie auf der 72ſten Tafel vorgeſtellt ſind.

Die Aalmutter hält ſich im Meeresgrunde auf, wo ſie ſich von der Krebsbruth, die ich in ihrem Magen in Menge angetroffen habe, ernähret; ſie beiſst an die Angel und wird auch mit dem Netze gefangen. Ihr Fleiſch iſt feſt, weiſs und nicht grätig, wird wenig geachtet und nur von gemeinen Leuten gegeſſen. Ohne Zweifel trägt hier das Vorurtheil der grünen Farbe, welche die Gräten beym Kochen annehmen, eben ſo wie beym Hornhecht, zu ſeiner Verachtung vieles bey. Nach des Ritters Beobachtung ſol-

a) Ichth. p. 61.
b) B. Z. III. p. 211.
c) Schwed. Abh. S. 45.
d) *Penn.* A. a. O.

len dieſe wie das faule Holz im Finſtern leuchten a). Ihre Feinde ſind die fleiſchfreſſenden Waſſerthiere.

Die inneren Theile weichen von denen in den übrigen Fiſcharten merklich ab. Der Darmkanal lag nicht nach der Länge, ſondern wie bey den lebendig gebährenden in der Queer, in geſchlängelter und gekrümmter Richtung. Der Magen war ſo wie die Gallen- und Harnblaſe dünnhäutig und durchſichtig: auch ſtieg der Zwölffingerdarm, der mitten im Magen ſeinen Anfang nahm, einen Zoll lang gerade herunter und ſo wieder in die Höhe, hatte eine weiſsliche Farbe, von dem darinn enthaltenen Brey (Chimus), ſo wie die Krebſe dem Magen eine rothe und die ſchwarzen Exkremente dem übrigen Darmkanal eine ſchwarze Farbe mittheilten.

Die zween Lappen der Leber waren nicht ſonderlich lang, deſto länger aber war die ſchwarzblaue Milz, welche die Länge der Bauchhöhle hatte. Die Gallenblaſe, die mit einer klaren Galle angefüllt war, hing, vermittelſt zweener Gänge, die ſich in der Blaſe öfneten, an den beyden Lappen und ſaſs mit dem Halſe ſowol an der Leber, als am Zwölffingerdarm feſte. Die Nieren waren nur einen Zoll lang, hingen frey und nicht wie bey andern Fiſchen unmittelbar am Rückgrad, ſondern waren durch eine ſie umgebende Haut an demſelben befeſtigt. Ich habe einige entzwey geſchnitten und die Subſtanz ſo, wie ſie dieſen Eingeweiden eigenthümlich iſt, gefunden. Der Rückgrad enthielt hundert Wirbelbeine. Ribben und Schwimmblaſe konnte ich nicht bemerken.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch, an der Nordſee *Aalmutter* und an der Oſtſee *Aalquab* und *Aalput;* in Dännemark *Alequabbe*, *Alekona*, *Alemoder*, *Aalfrau;* in Norwegen *Brun-og*, *mörk-plettet*, *Tang-Brosme*, *Steen-Brosme;* in Schweden *Tänglake;* in Holland *Pilatus-Visje;* in Harderwick *Magaal*, *Quabaal;* in Friesland *Mage* und in England *Guffer* und *Eelpout.*

Da dieſer Fiſch weiche Strahlen in den Floſſen hat, ſo tadelt *Gronov* den *Artedi* mit Recht, daſs er ihn unter ſeinen ſtachlichten b) bringt, und gehöre er bey ihm ins Schellfiſchgeſchlecht, daſs nur mit einer Rückenfloſſe verſehen iſt c). *Gronov* ſelbſt

a) Weſtgothl. Reiſe. S. 210. b) Acanthopterygii. c) Zooph. p. 77.

aber, der ihn anfänglich mit diesen Schriftstellern den Schleimfischen beyzählte a), rechnet ihn in der Folge, wie *Klein*, zu den Aalförmigen b).

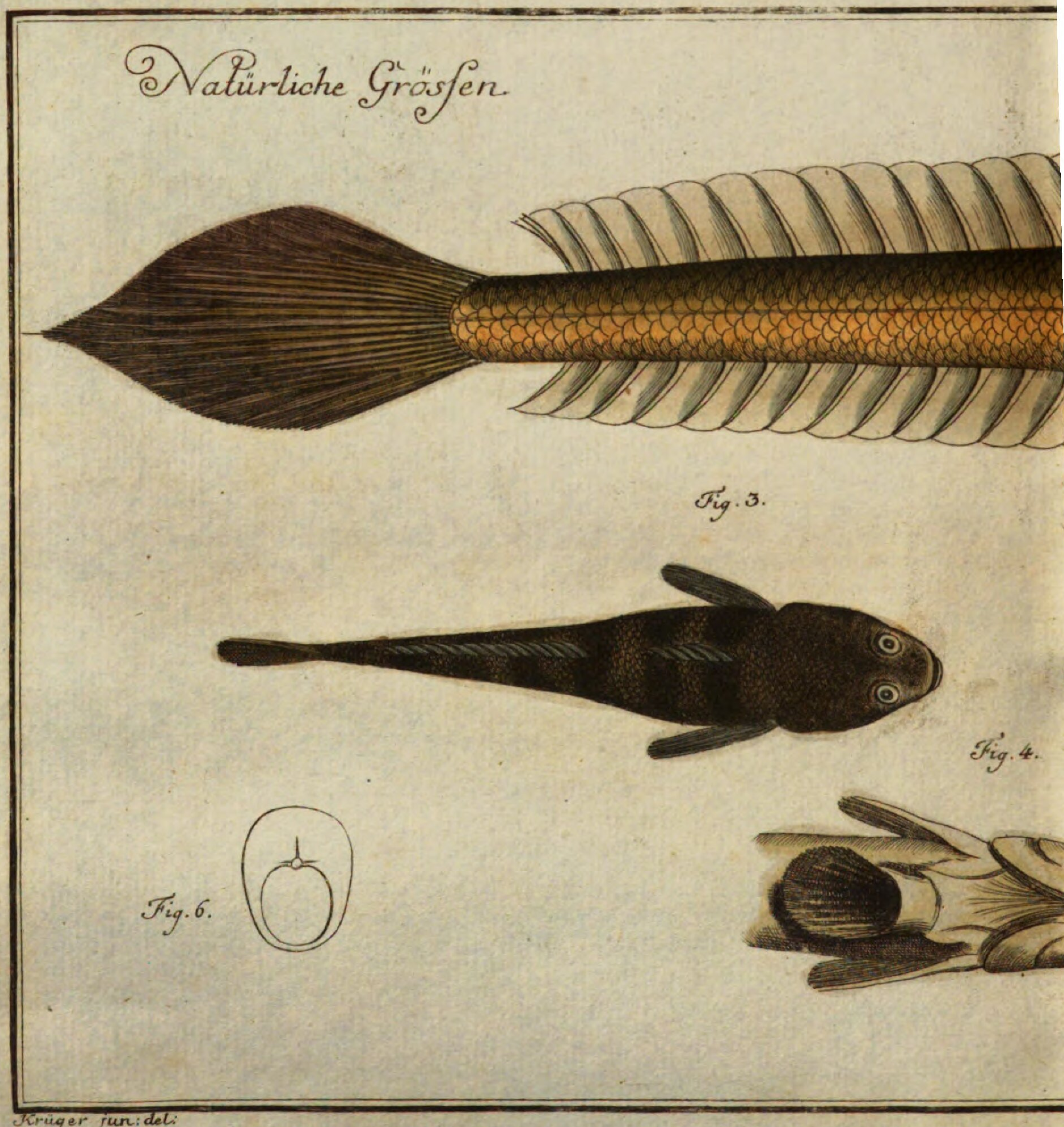
Artedi erklärt an einem Orte den Lumpen des *Willughby* c) und *Ray* d) mit der Aalmutter nur für eine Art e): an einem andern aber für zwo besondere Gattungen f). *Gronov* thut das erstere g) und *Linné* das leztere h).

In dieser so ungewissen Sache giebt uns die schlechte Zeichnung des *Willughby* von jenem niederländischen Fische i) keine Aufklärung: vergleichet man aber seine Beschreibung mit unserm Fisch; so scheint er allerdings derselbe zu seyn. Vollkommene Gewisheit aber könnte uns am besten ein niederländischer Naturkündiger geben. *Gronovs* Frage: ob unter dem gelben Schlangenfisch des *Ray* k), oder dem Ophidion des *Rondelet* und *Schoneveld* unser Fisch zu verstehen sey l)? ist zu verneinen, da er nach der Beschreibung des lezteren m) eine stachlichte, dieser aber eine weiche Rückenflosse hat. *Linné* bewundert mit Recht die sonderbare Eigenschaft, Lebendige zu gebähren, an diesem Fische n); er ist indessen nicht der einzige in seiner Art, denn der Platzbauch o) und der Aal sind ebenfalls lebendig gebährende Fische.

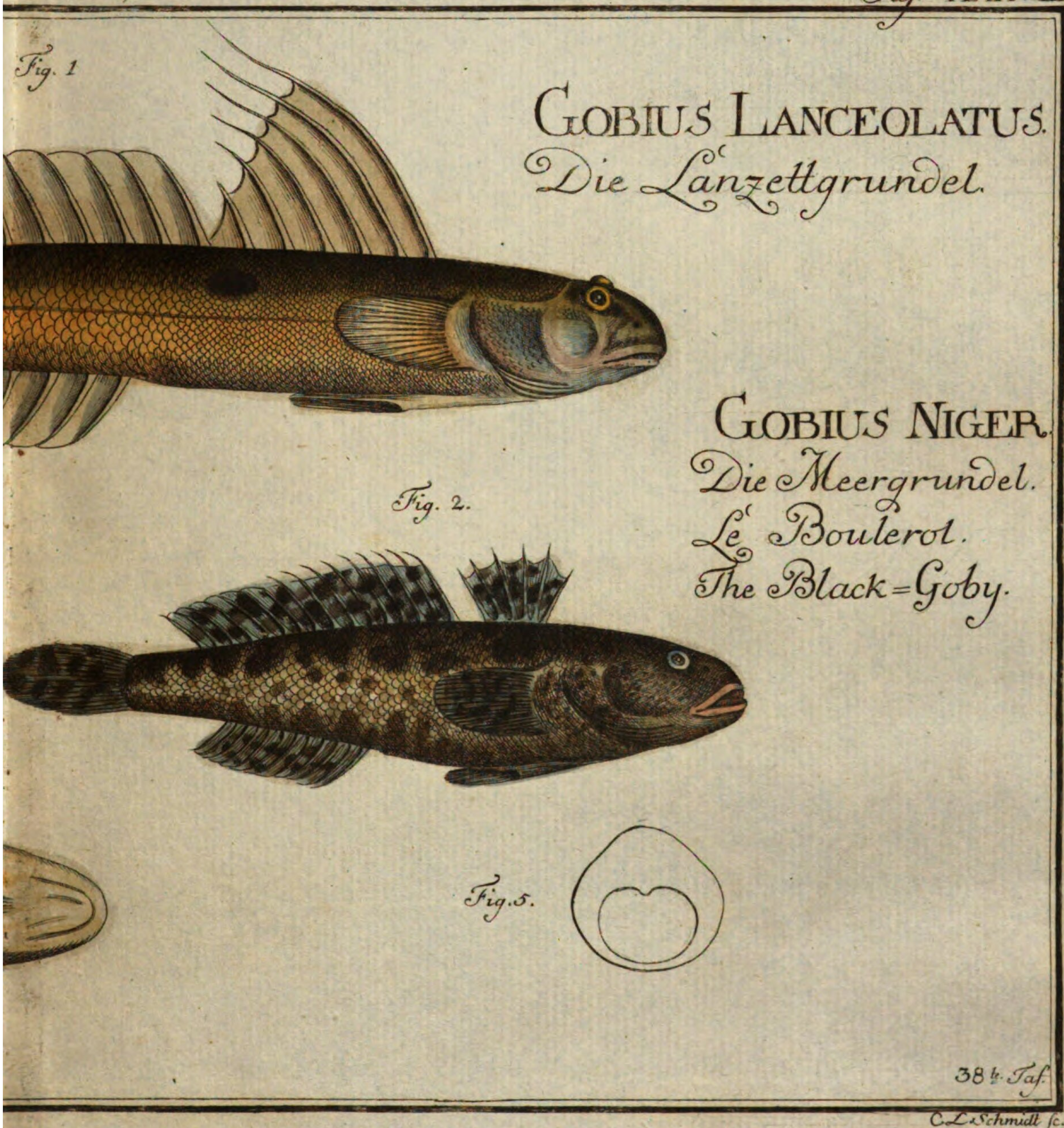
a) Mus. I. p. 65. n. 145.
b) Zooph. p. 77. Enchelyopus.
c) Ichth. p. 120. Lumpen Antverbiae dicta.
d) Synops. Pisc. p. 40. n. 9.
e) Gen. p. 83.
f) Syn. p. 45. n. 6. 7.
g) A. a. O.
h) Syst. Nat. p. 443. n. 11. 12.
i) Ichth. t. H. 1.
k) Synops. Pisc. p. 39. n. 5.
l) Zooph. A. a. O.
m) Ichth. p. 53.
n) I. a. B. S. 444.
o) Silurus ascita. L.

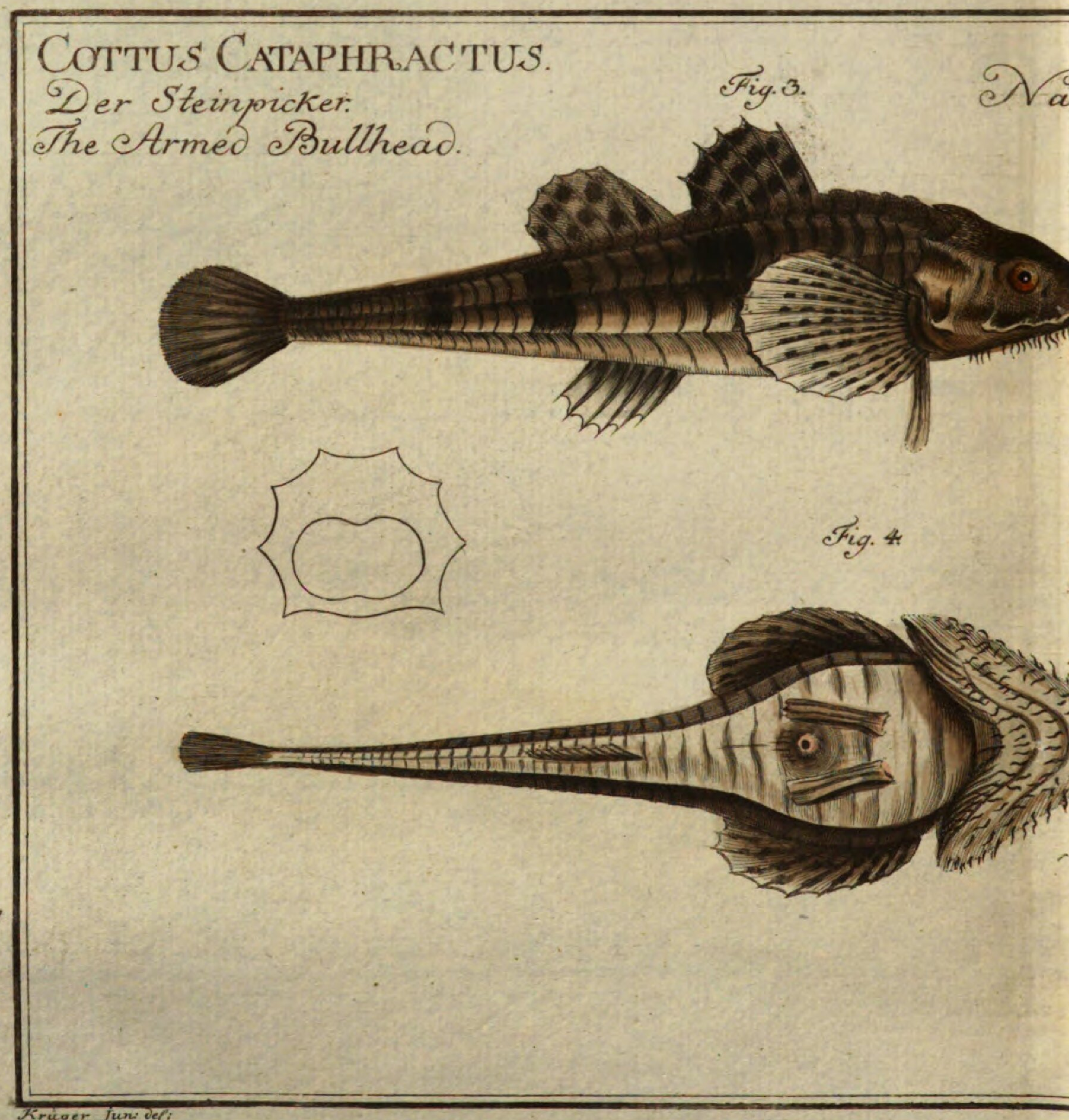
Ende des zweyten Theils.

Berichtigungen. Seite 5 soll stehen statt Fig. 1. Fig. 3.; Seite 12 15 statt XXXVIII. XXXIX. und Seite 18 statt XXXIX. XLste Tafel.



Natürliche Grössen
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
Krüger jun: del:


Fig. 1
GOBIUS LANCEOLATUS.
Die Lanzettgrundel.
GOBIUS NIGER.
Die Meergrundel.
Le Boulerot.
The Black=Goby.
Fig. 2.
Fig. 5.
38 b. Taf.
C. L. Schmidt sc.


COTTUS CATAPHRACTUS.
Der Steinpicker.
The Armed Bullhead.
Fig. 3.
Fig. 4.
Krüger Jun: del:

Cottus Gobio.

Der Kaulkopf.
Le Chebot.
The River Bullhead.

…atürliche Grössen.

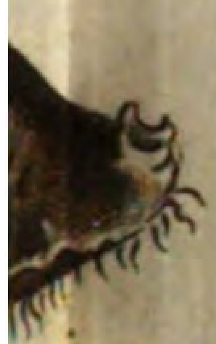
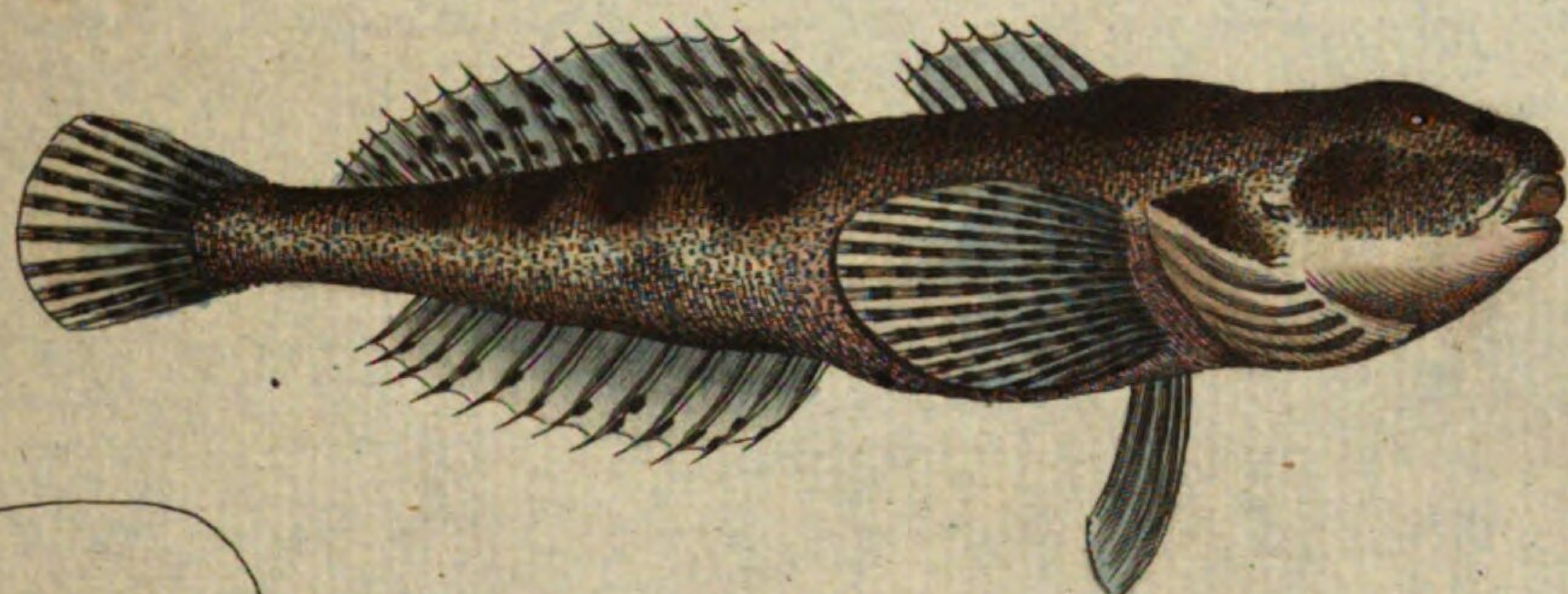




Fig. 1.



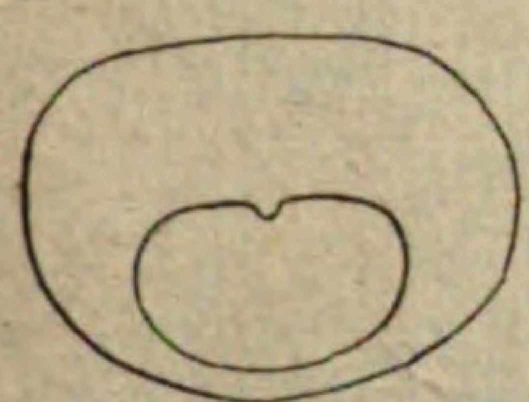
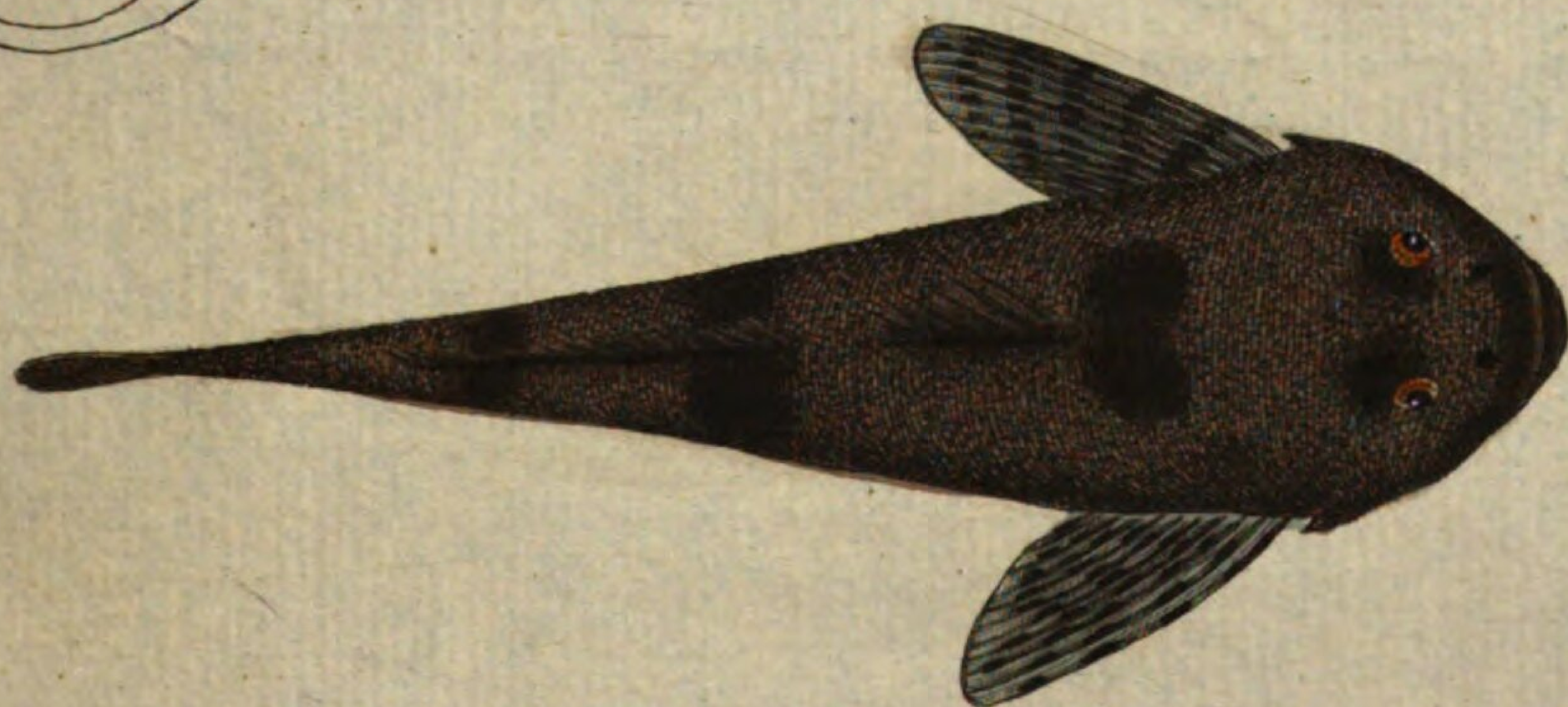
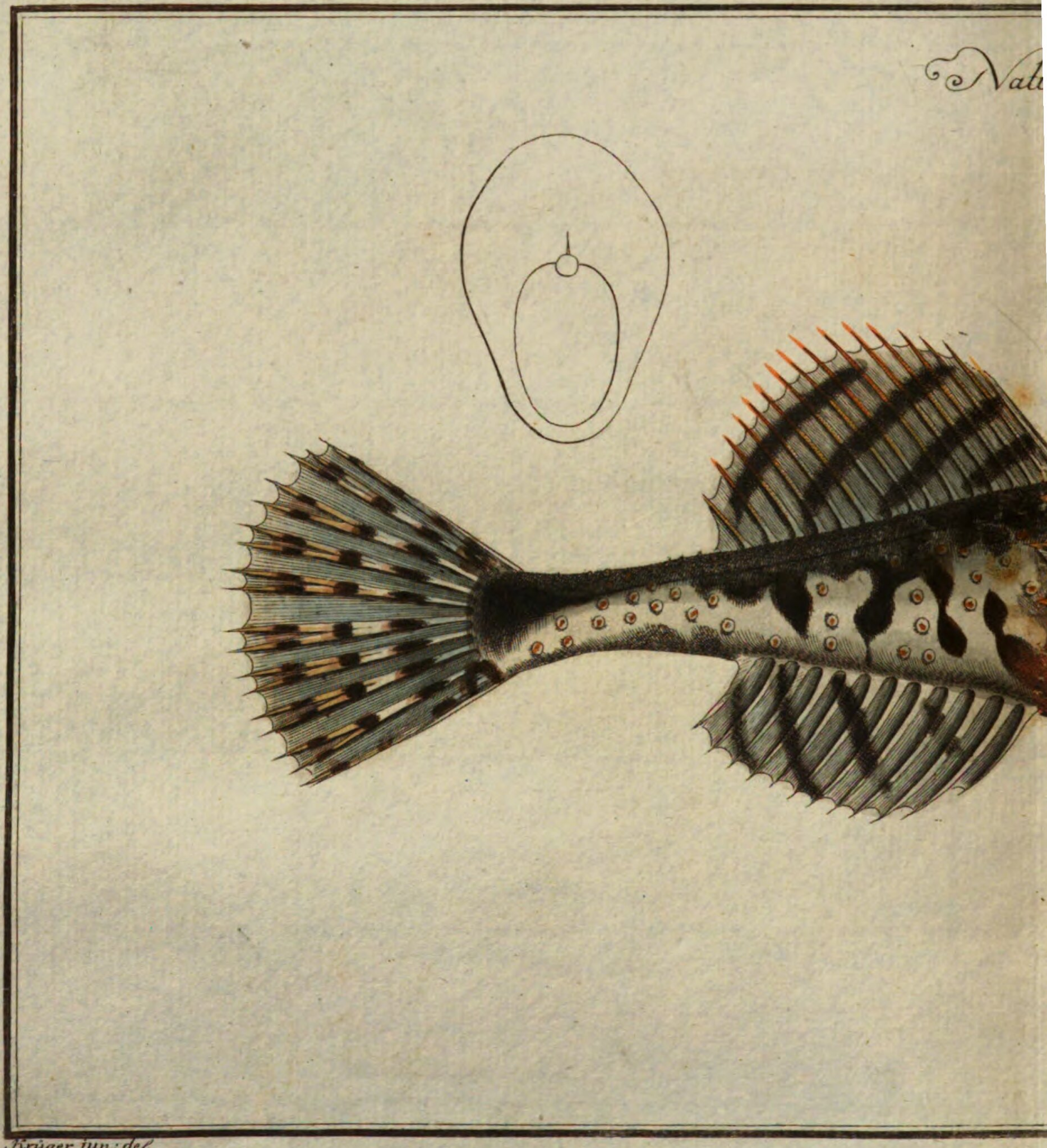


Fig. 2.



C. L. Schmidt sc.



Krüger jun: del.

Taf: XL.

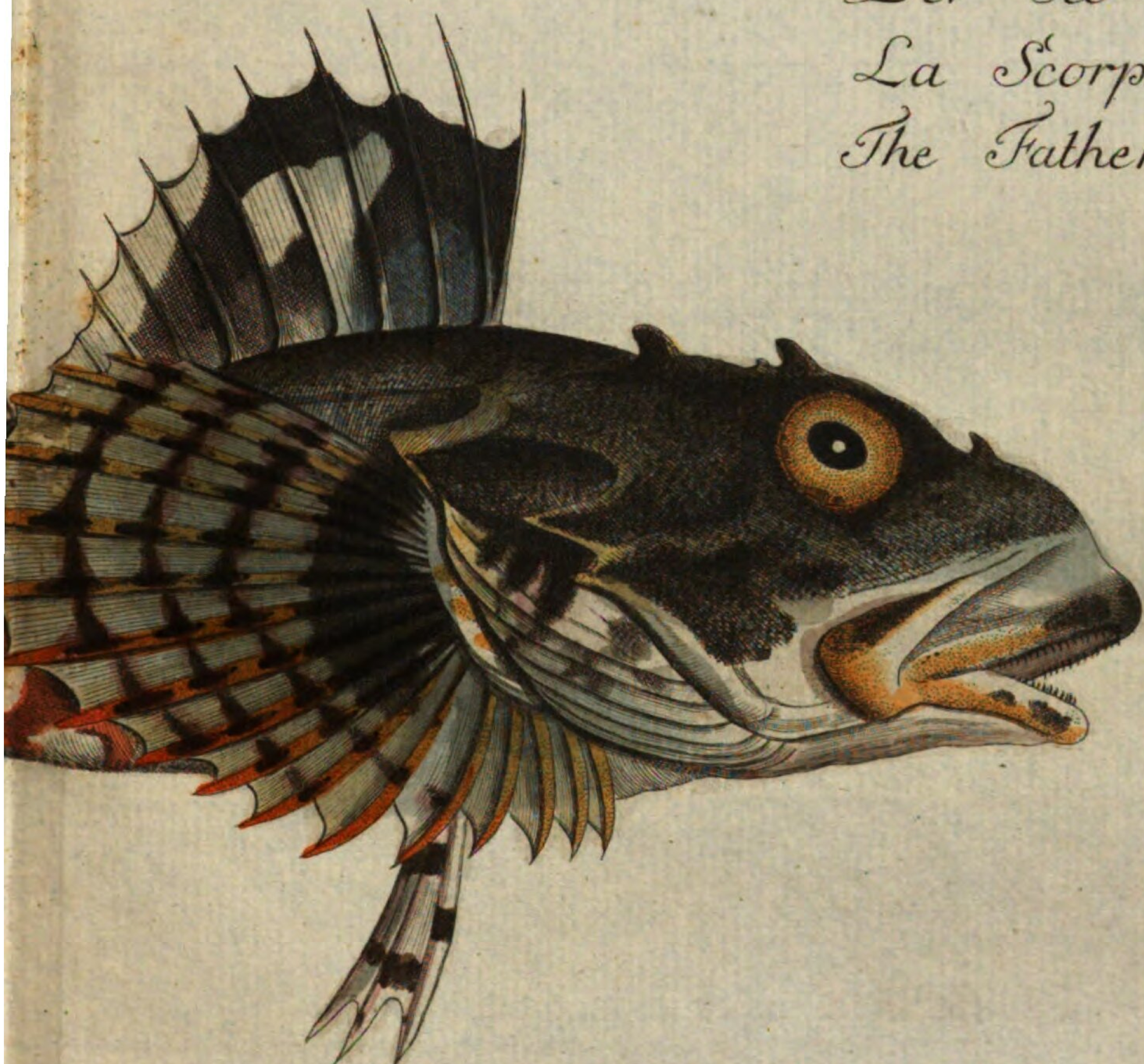
rliche Grösse.

COTTUS SCORPIUS.

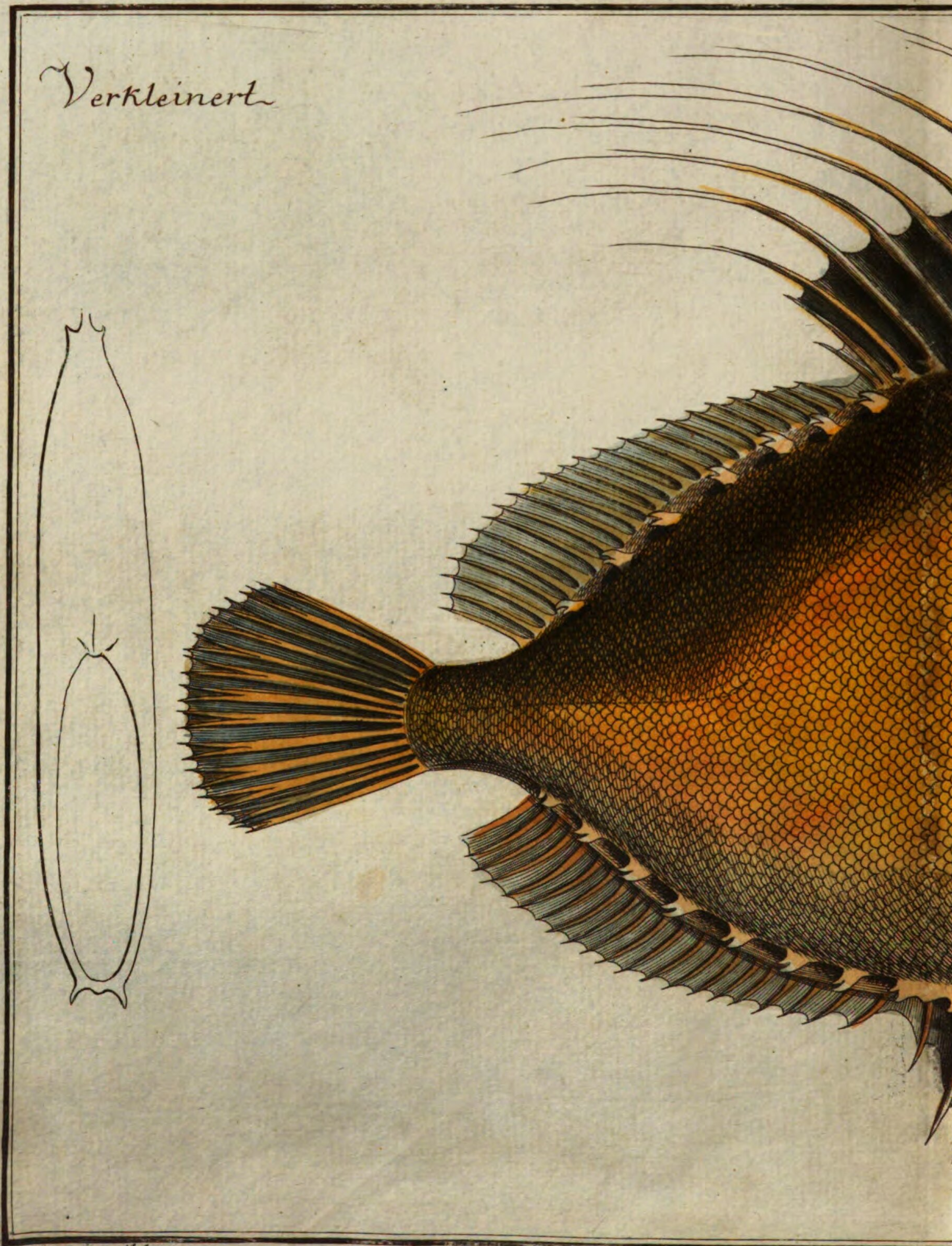
Der See = Scorpion.

La Scorpene.

The Father Lascher.



C. L. Schmidt sc.



Krüger jun: del:

Taf. XLI.



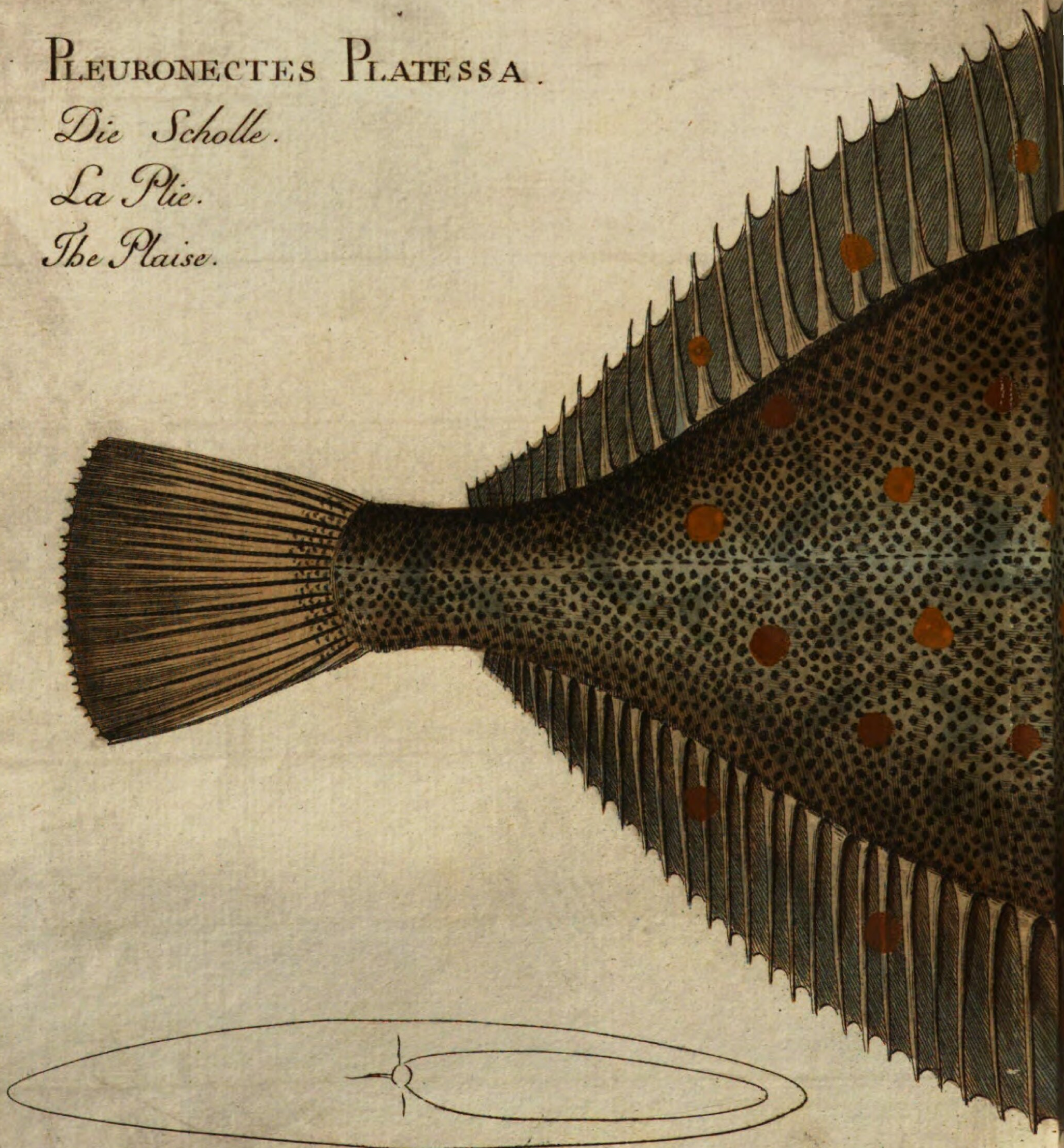
C. L. Schmidt sc.

PLEUROPNECTES PLATESSA.

Die Scholle.

La Plie.

The Plaise.

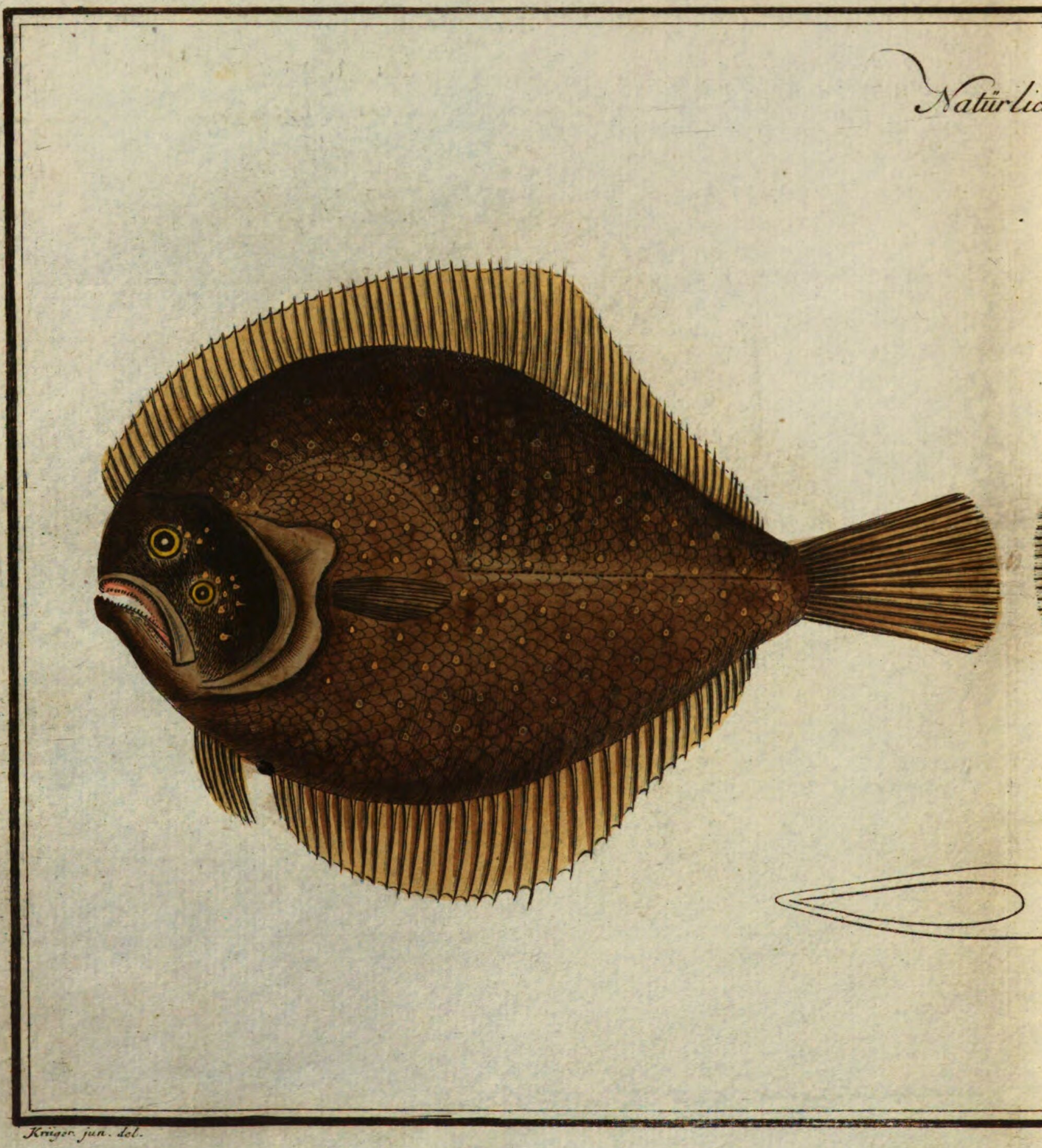


Krüger jun. del.

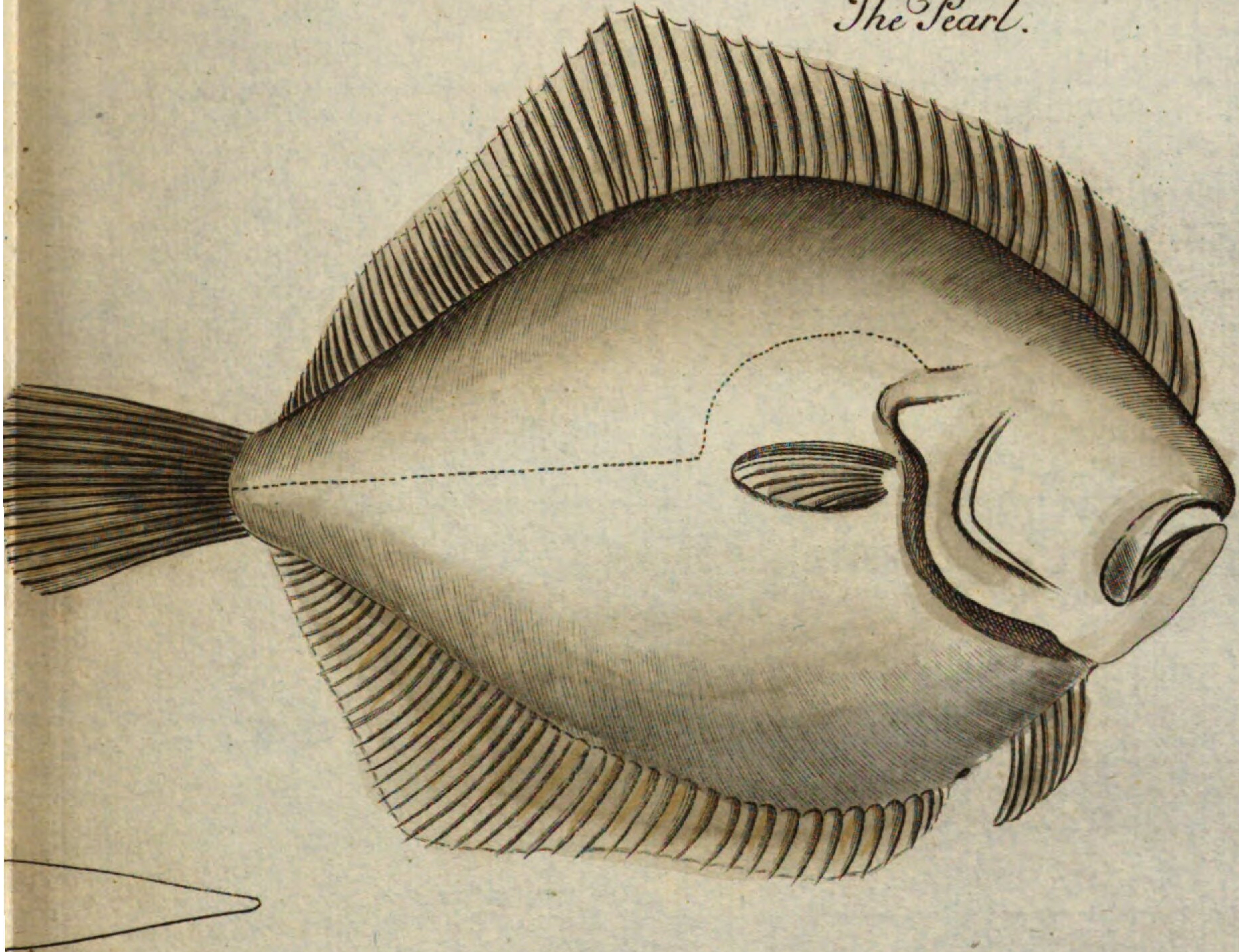
VerKleinert.



42 Taf.



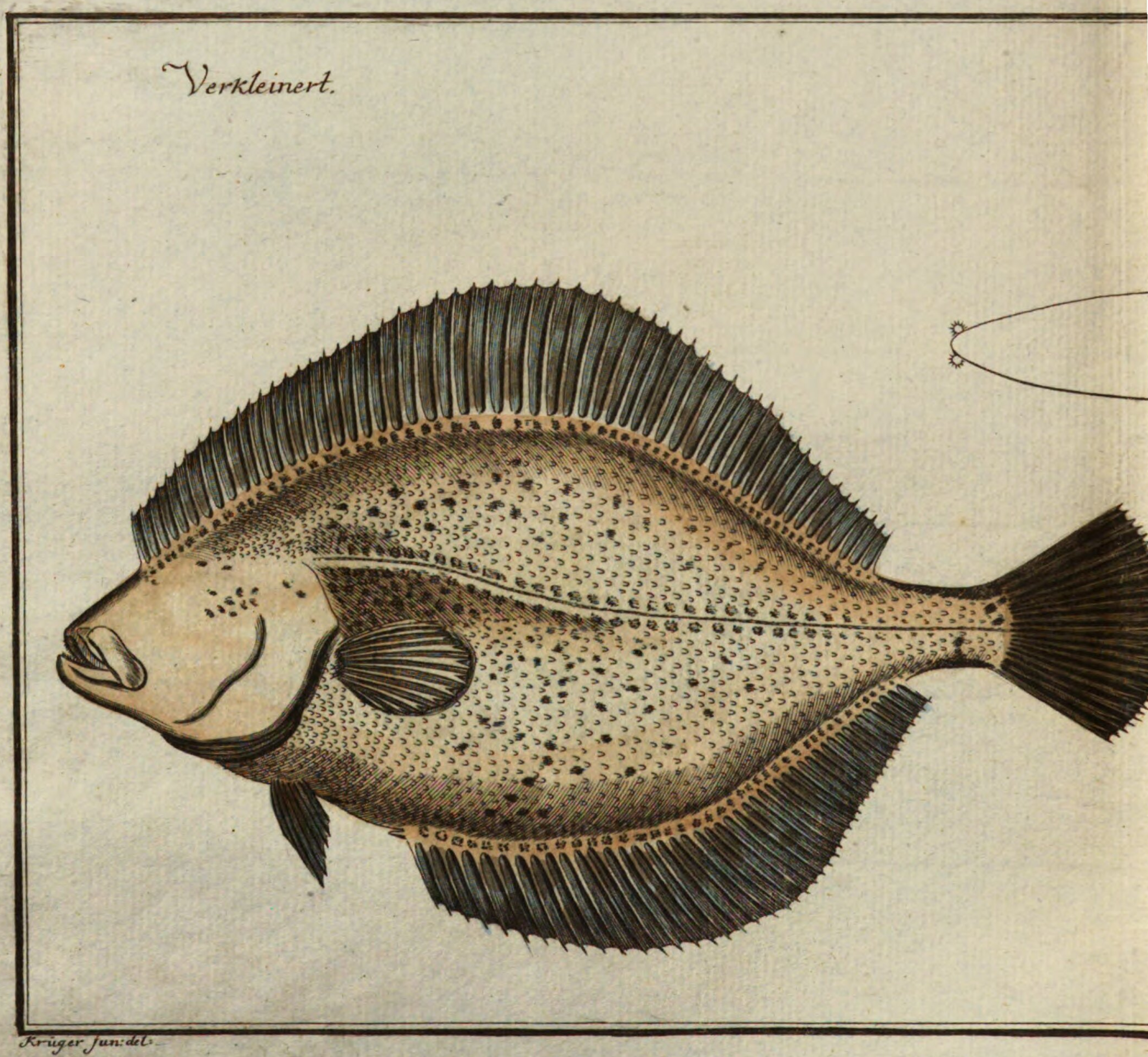
Krüger jun. del.



PLEURONECTES RHOMBUS.
Das Viereck.
La Barbue.
The Pearl.

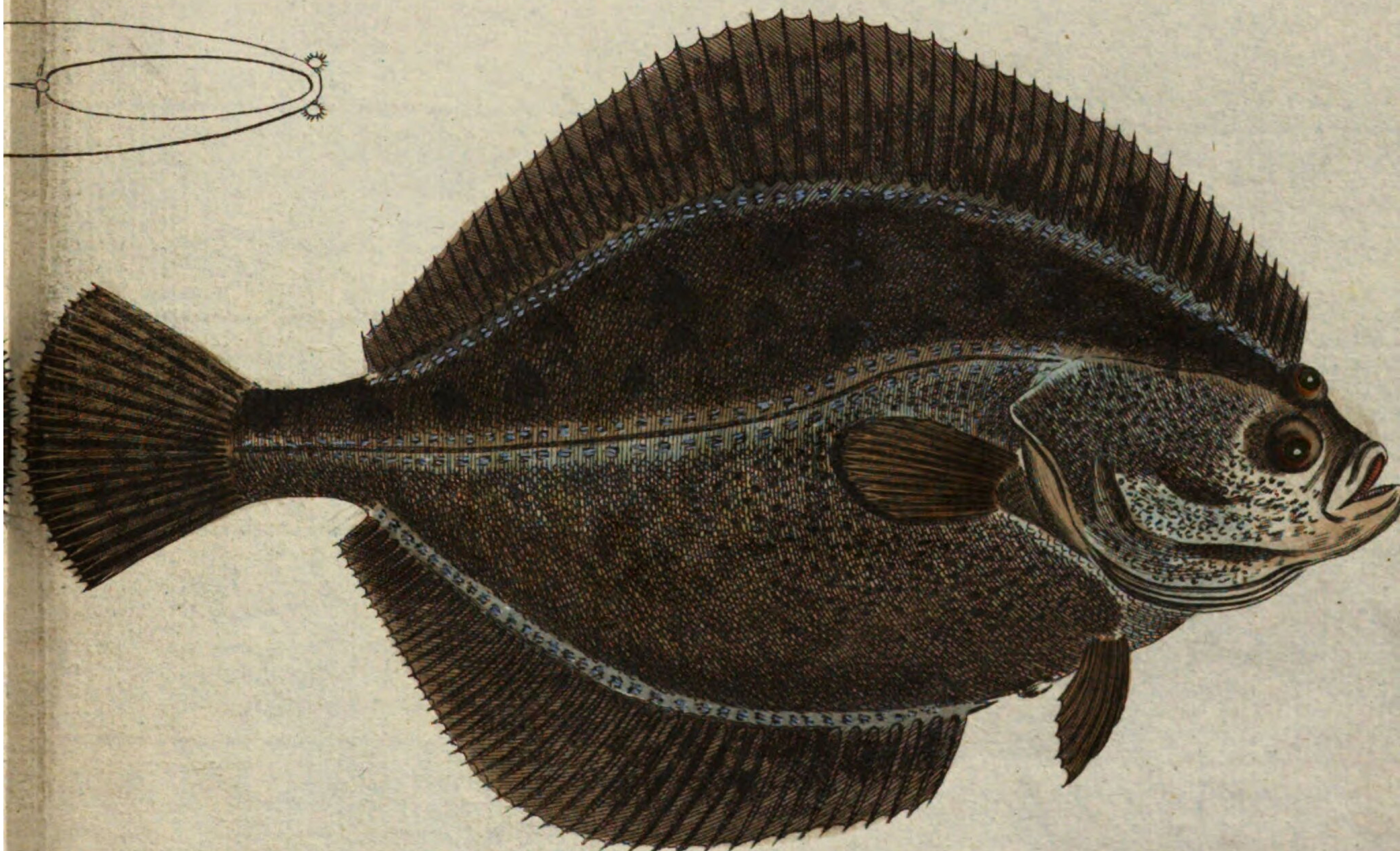
40te Taf.

J. G. Schmidt. sc.


Verkleinert.
Krüger Jun: del:

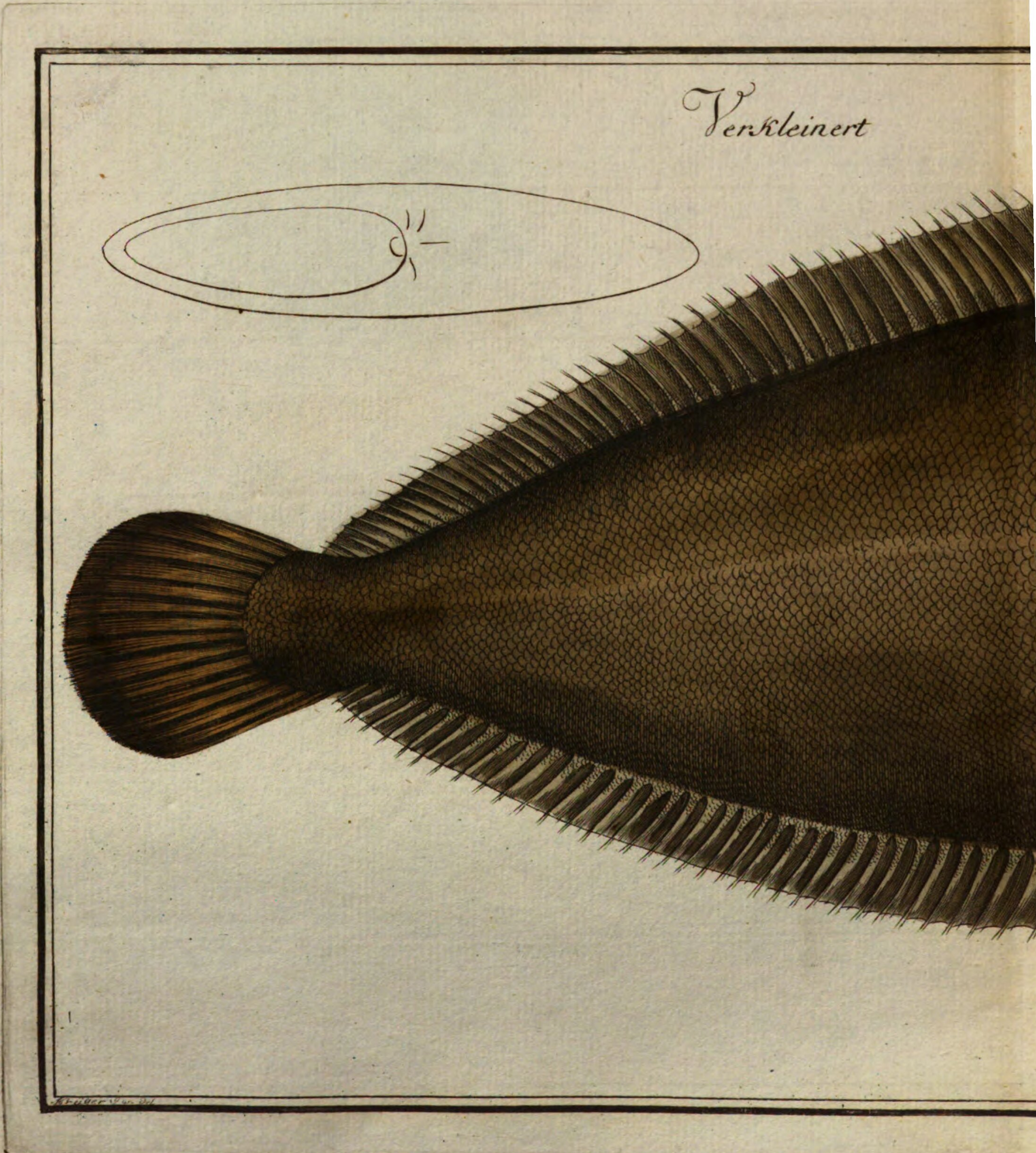
Taf. XLIV.

PLEURONECTES FLESUS.
Der Theerbut od: Flunder.
Le Flez.
The Flounder.

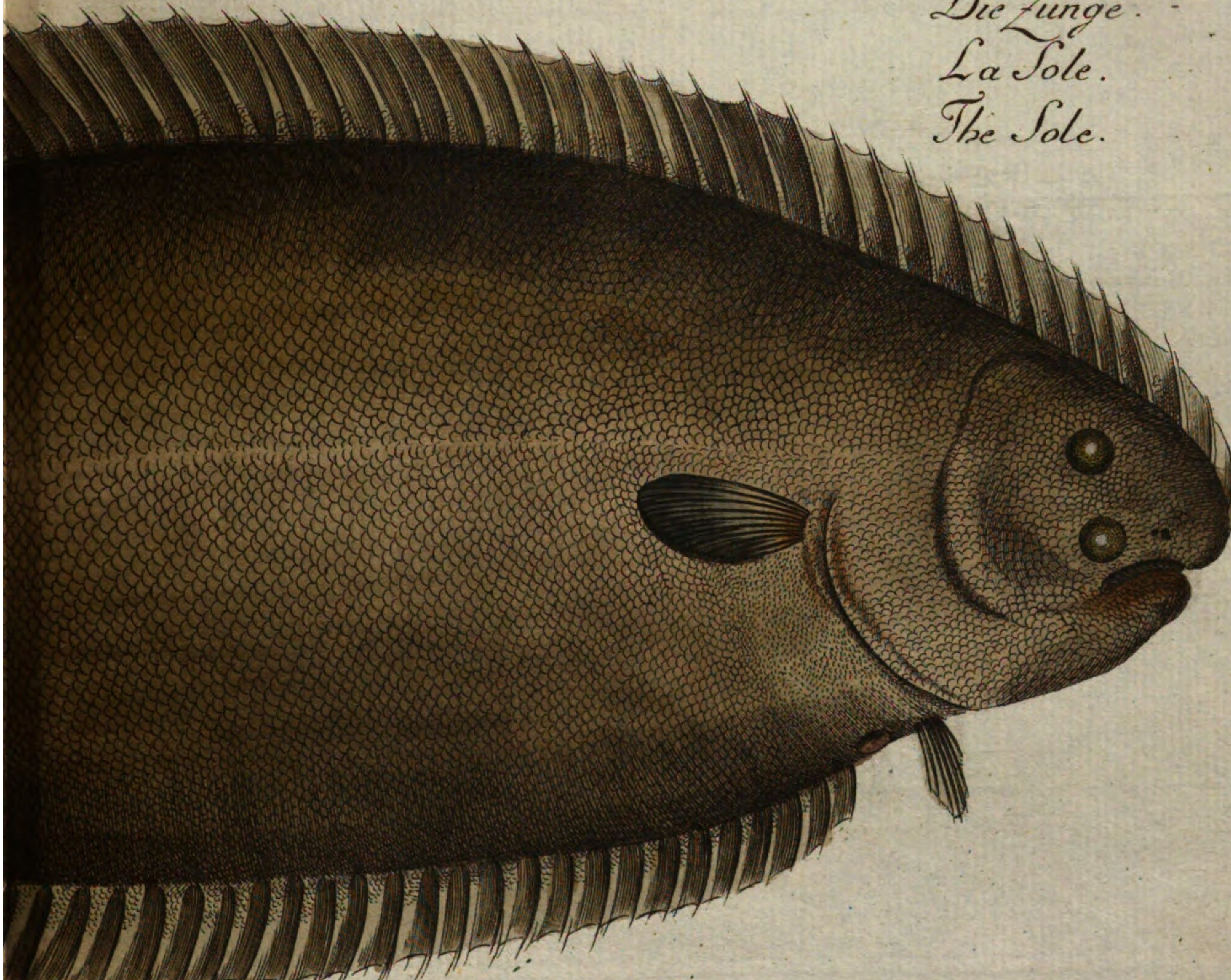


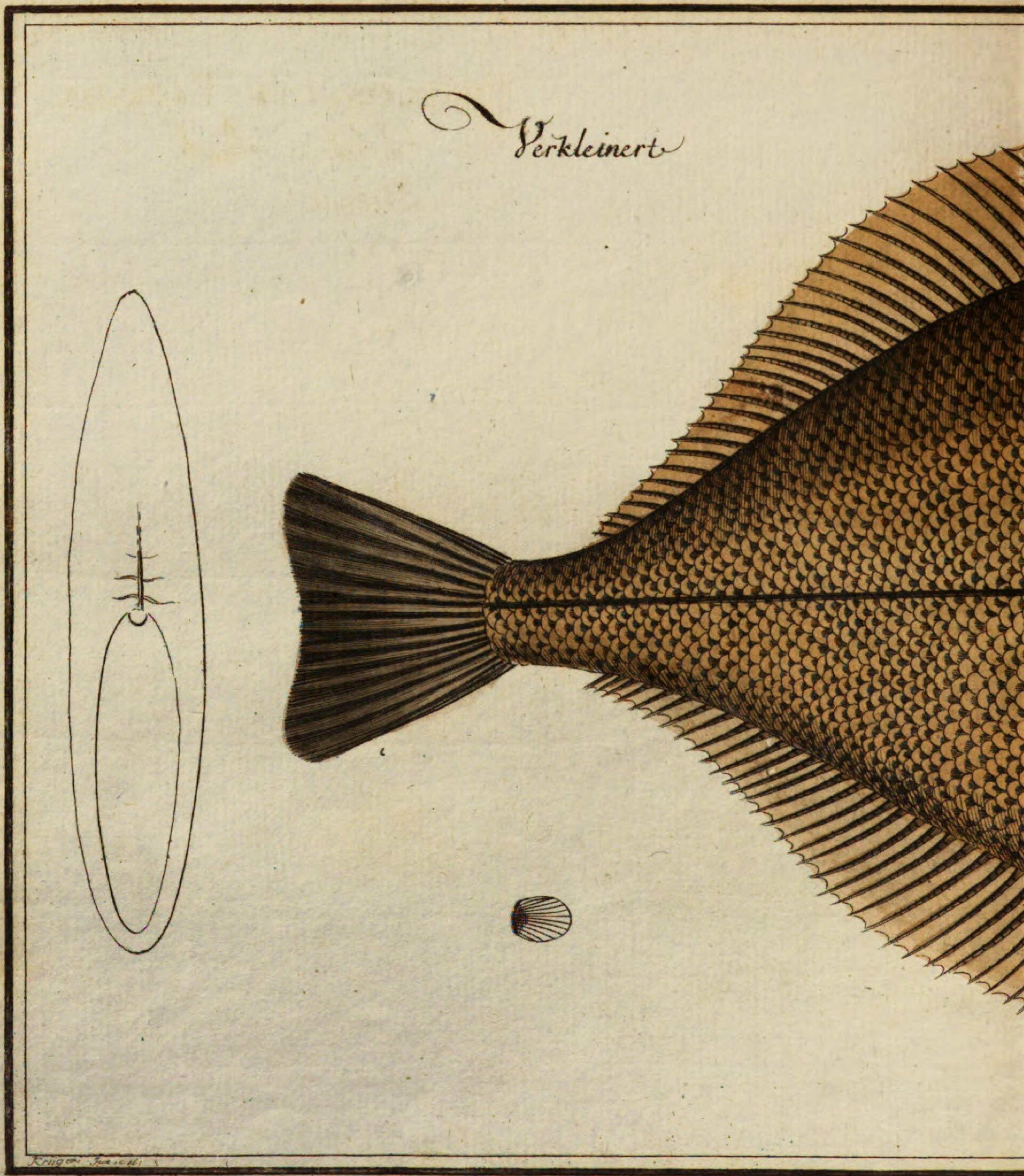
44 b. Taf.

C. Ludwig. Schmidt sc.


Verkleinert

PLERONECTES SOLEA.
Die Zunge.
La Sole.
The Sole.




Verkleinert

Taf XLVI.

PLEURONECTES LIMANDA.

Die Glahrke od: Kliesche.

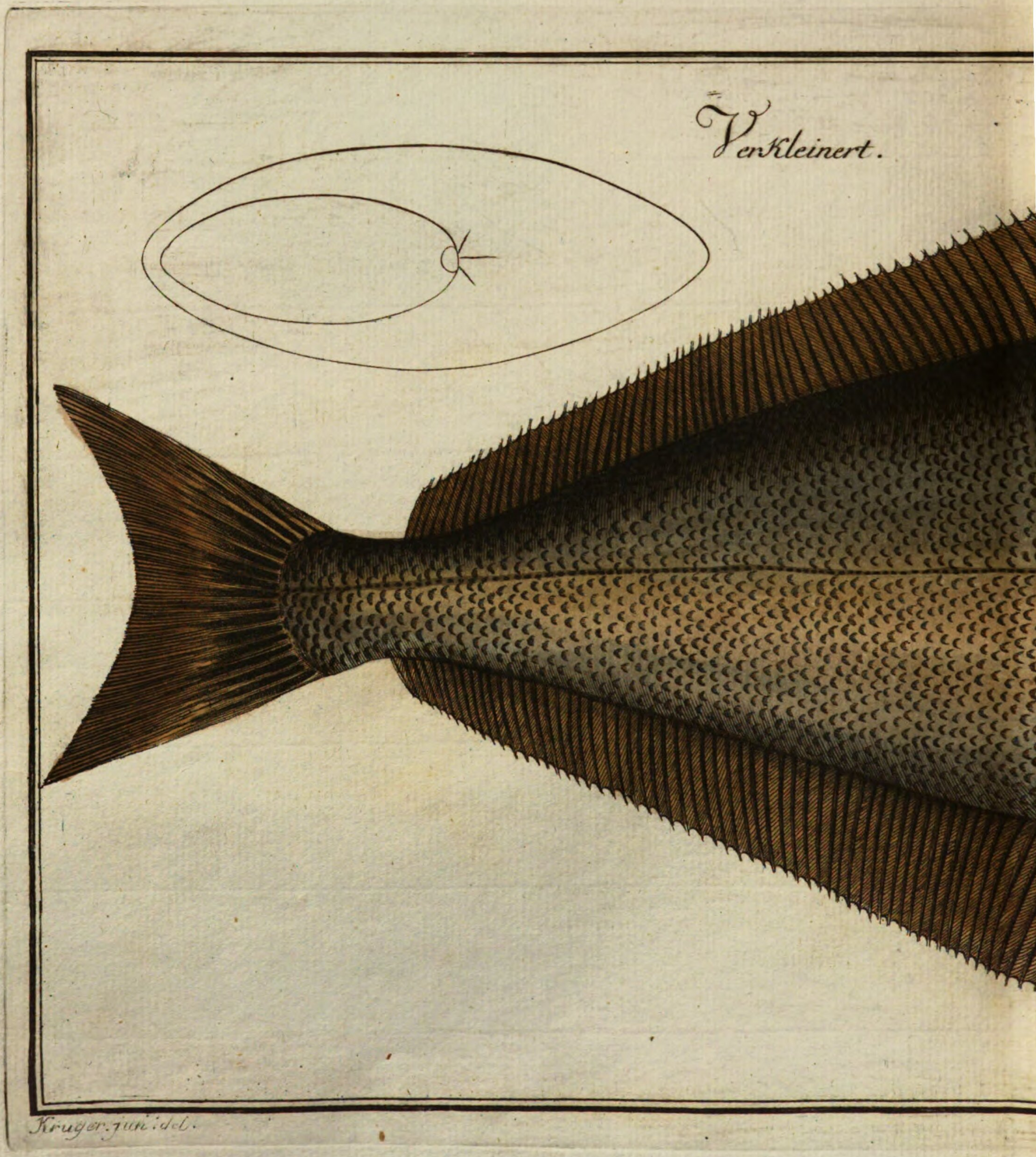
La Limande.

The Dab.



J. G. Schmidt Sc.

46 Tafel.


Verkleinert.
Kruger. jun. del.

Taf XLVII.



J. G. Schmidt. sc.

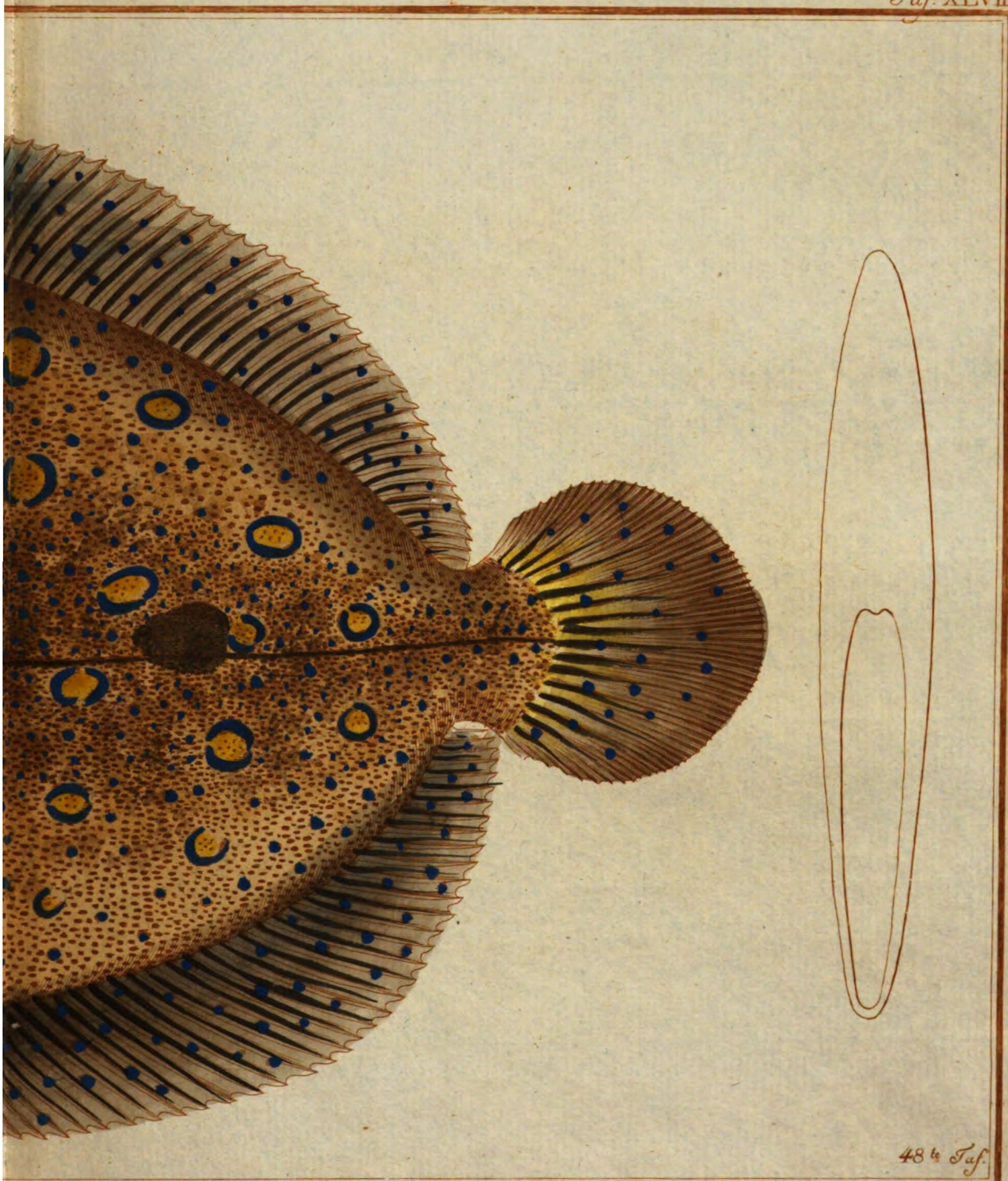
PLEURONECTES ARGUS.

Der Argus.



Pater Plumier del.

Taf. XLVIII



48 te Taf.

C. L. Schmidt sc.

PLEURONECTES MAXIMUS.

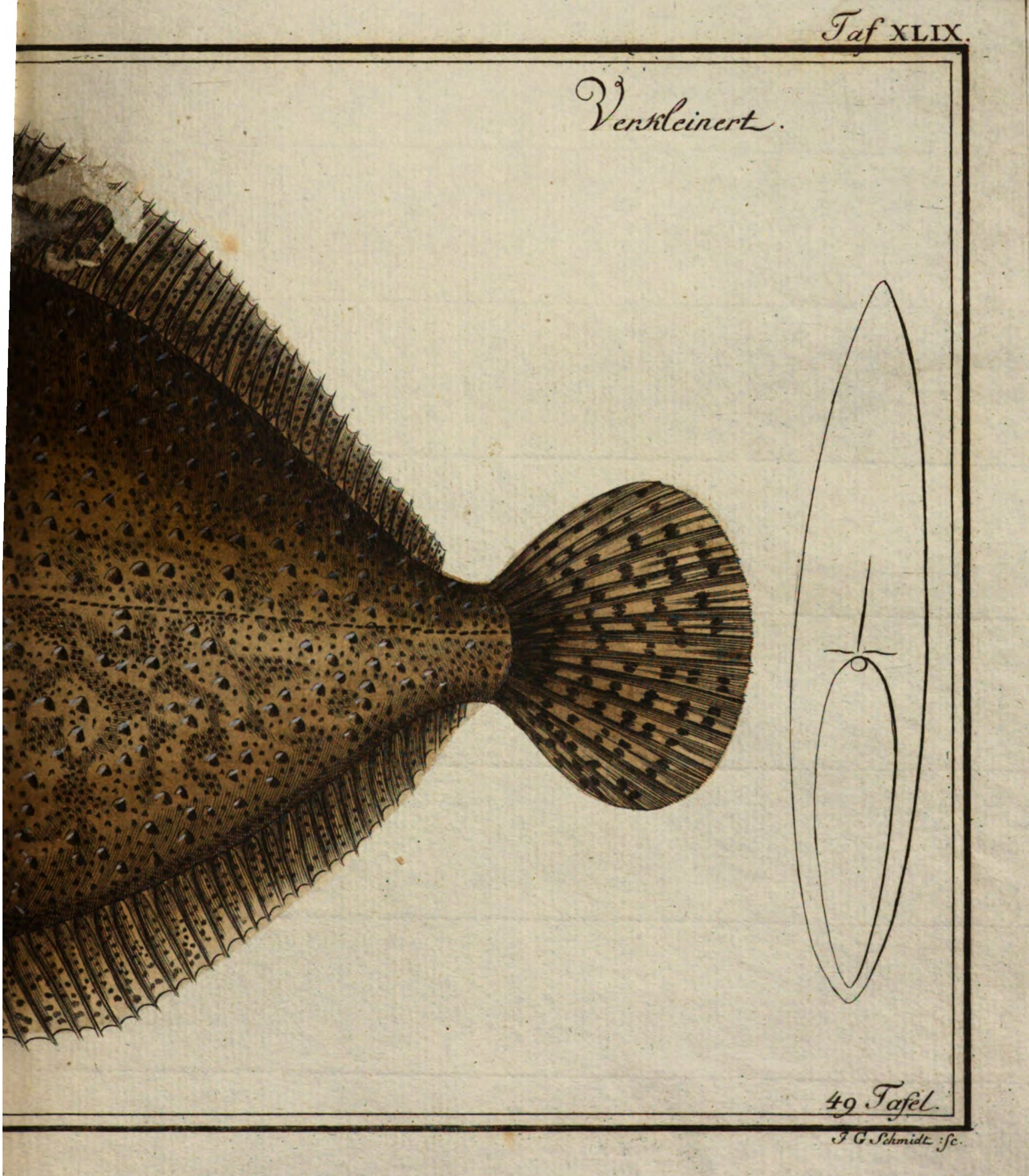
Der Steinbut.

Le Turbot.

The Turbot.

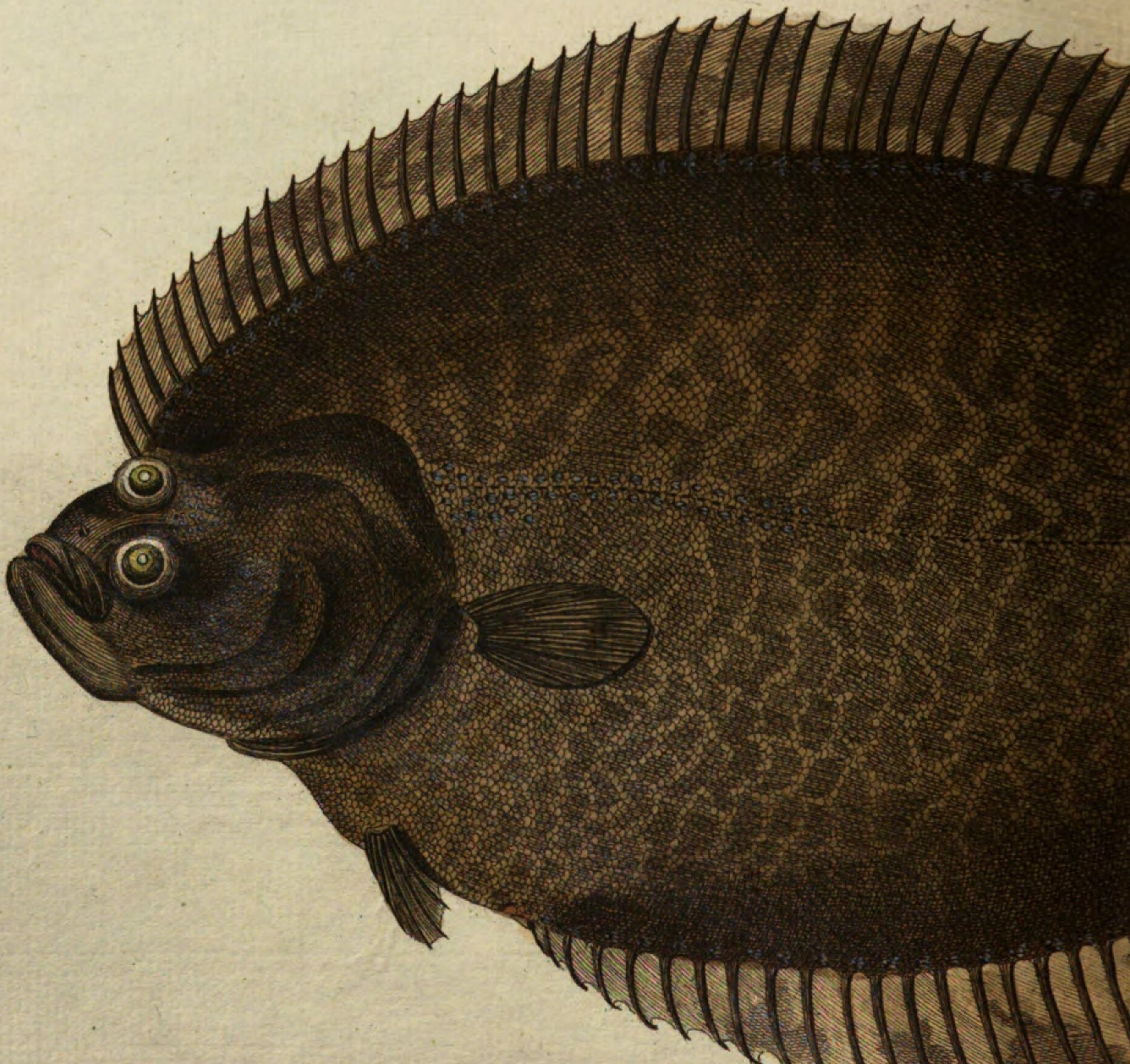


Krüger jun. del.

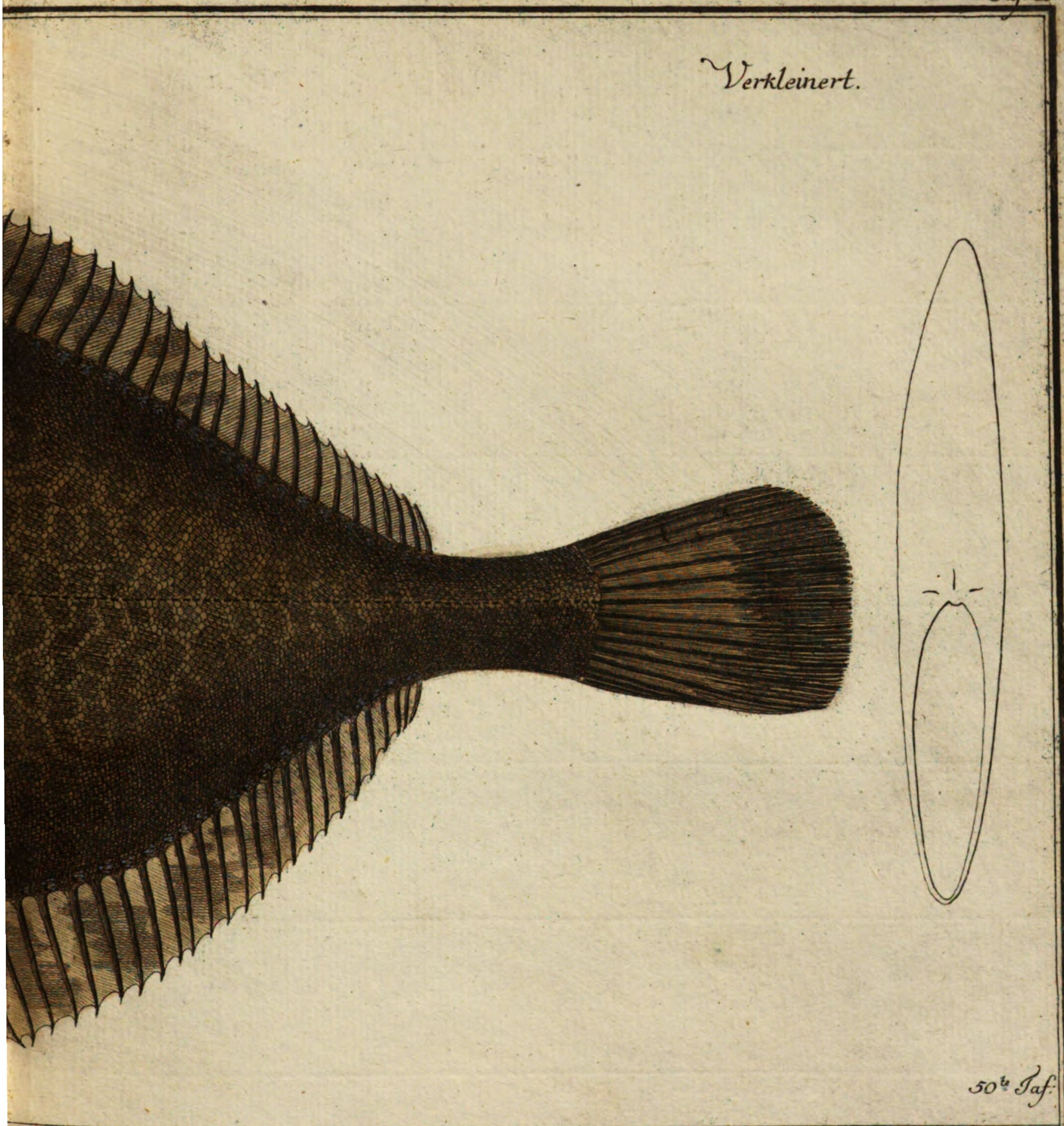

Taf XLIX.
Verkleinert.
49 Tafel.
J G Schmidt sc.

PLEURONECTES PASSER.

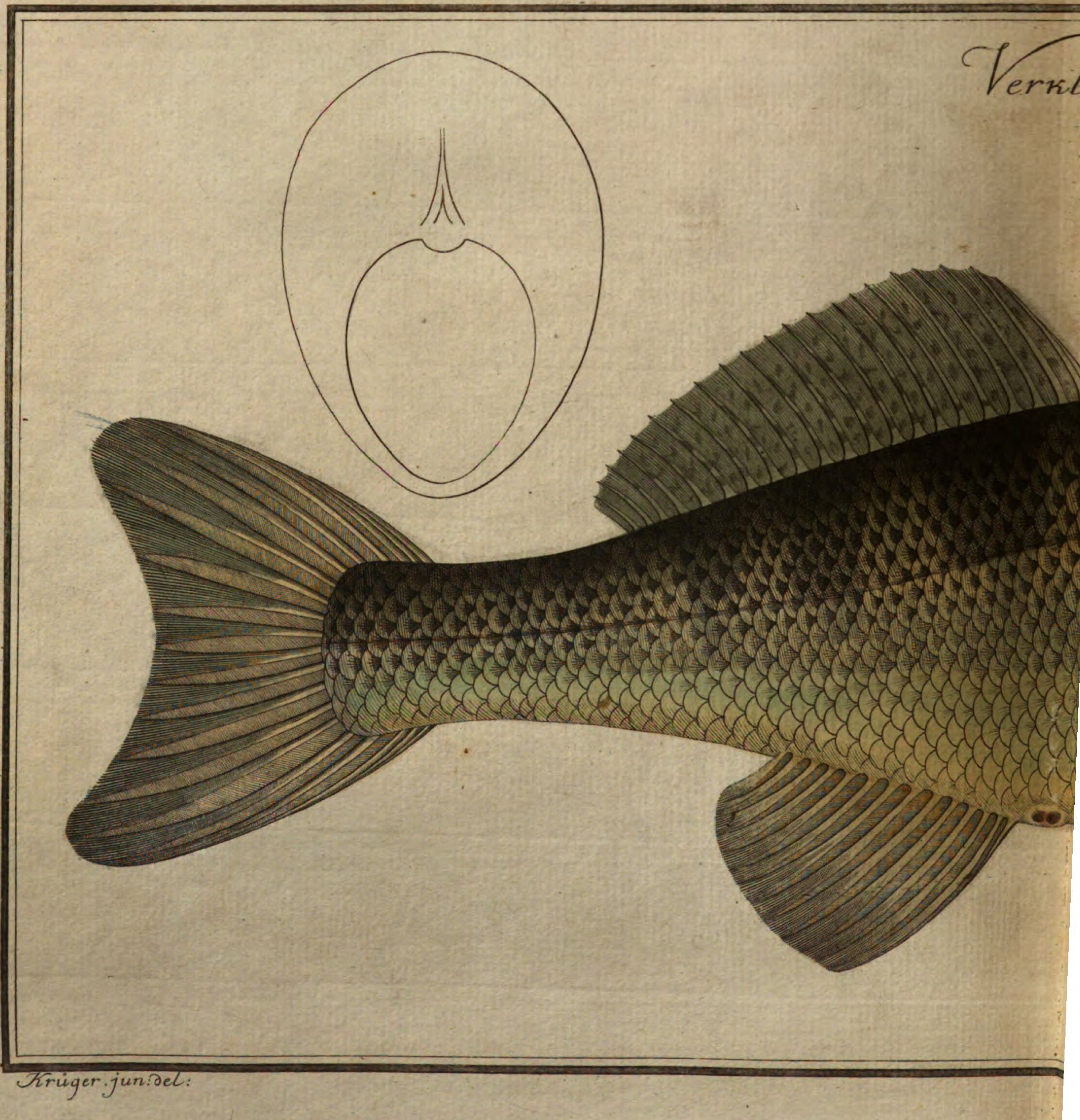
Der Lincke Stachelflunder.



Krüger jun: del:



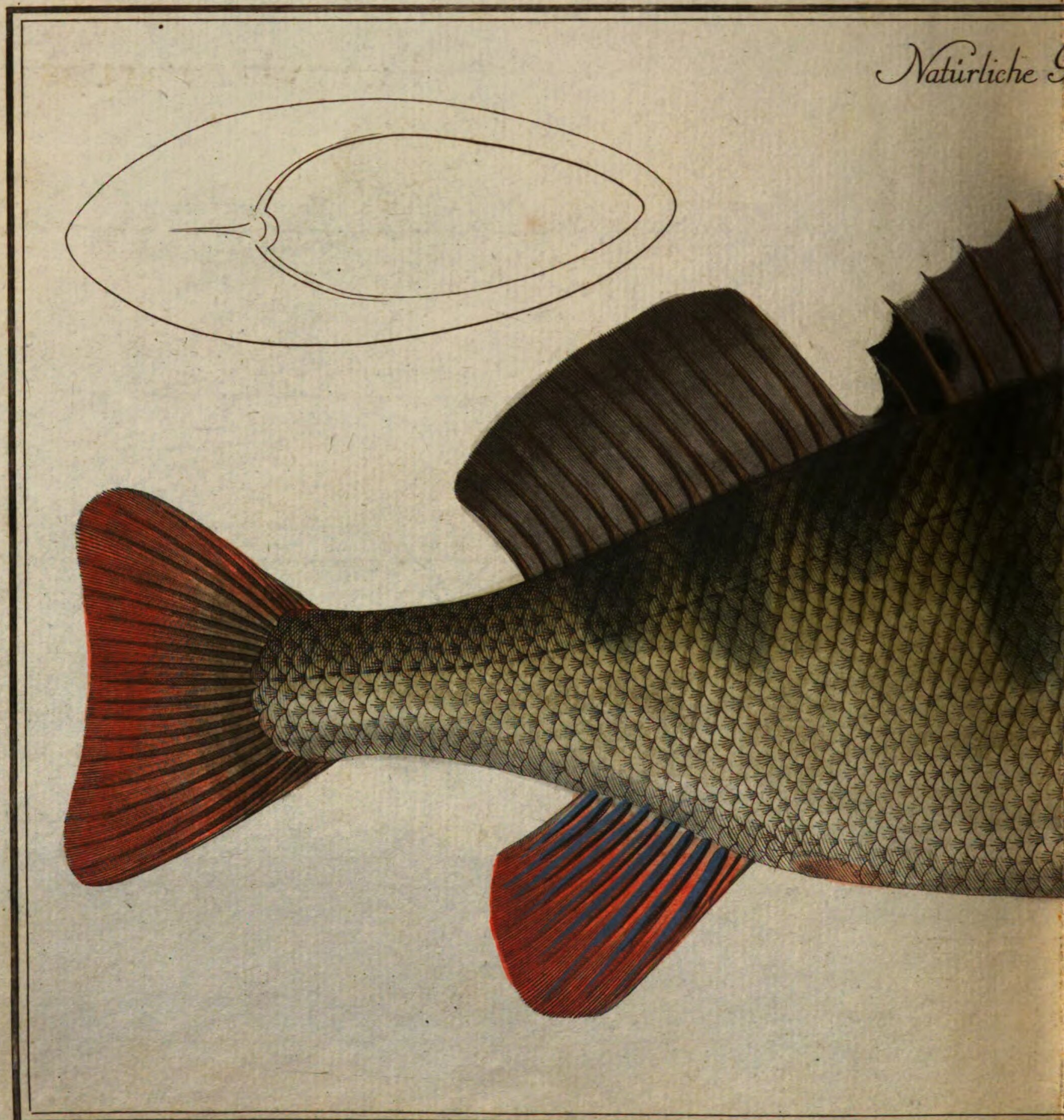
C. Darchow sc.



Krüger. jun: del:



Taf: LI
…inert
PERCA LUCIOPERCA.
Der Zander.
51te Taf:
G: Bodenehr. sc:

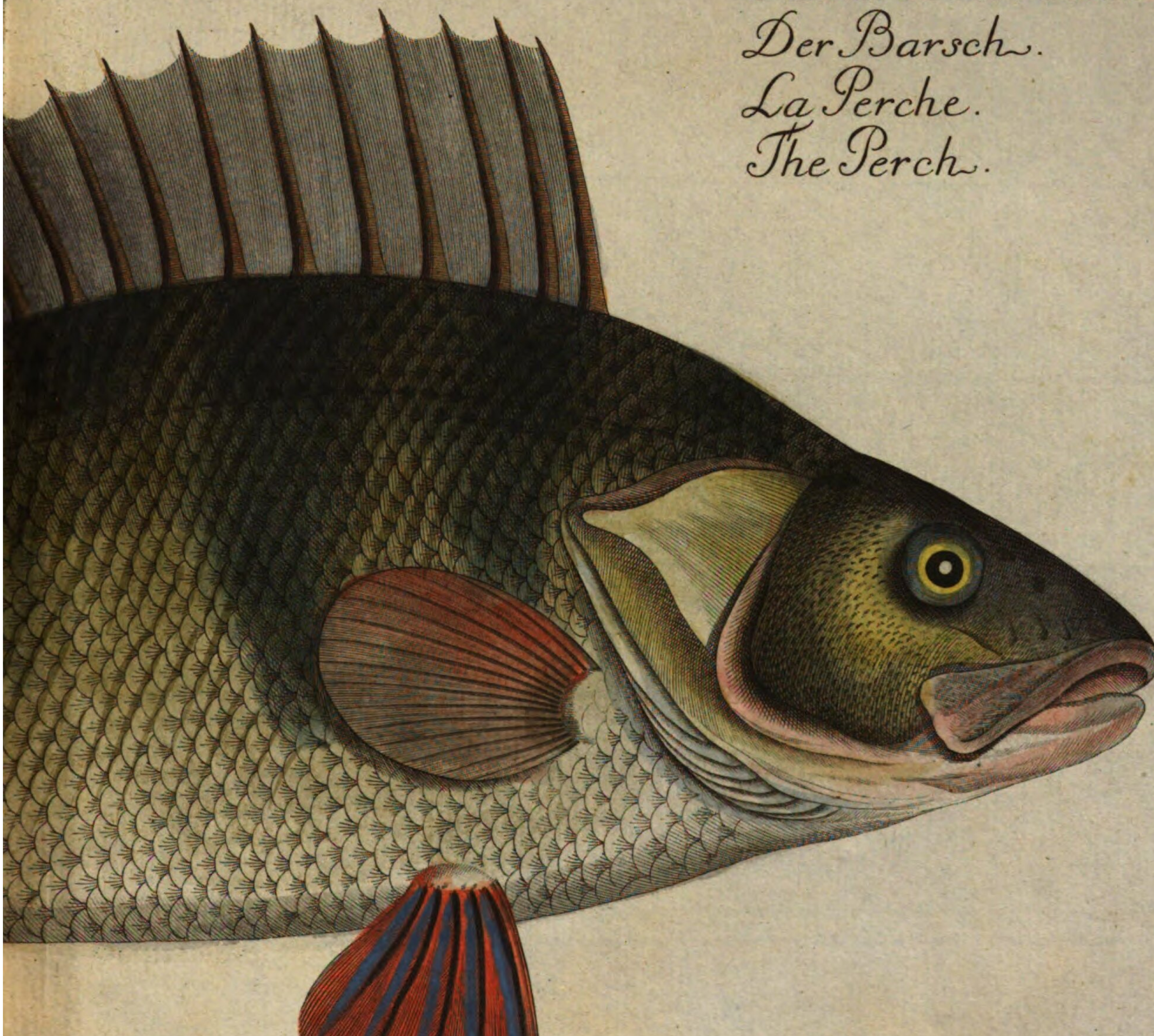


Krüger. jun. del:

[G]rösse.

PERGA FLUVIATILIS.

Der Barsch.
La Perche.
The Perch.



51te. Taf:

G: Bodenehr. sc:



Krüger Jun: del:

Fig:1.



Fig:2.



Fig:3.

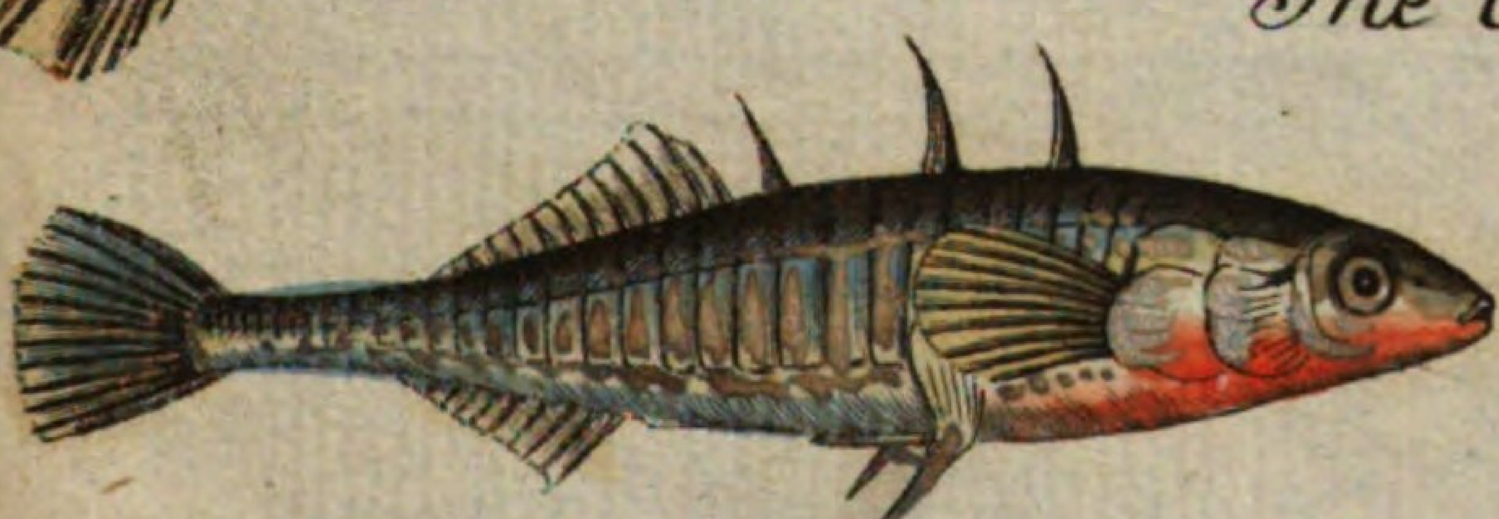


Fig: 1.

GASTEROSTEUS SPINACHIA.
Der Dornfisch.
The Fifteen Spined Stickleback.

Fig: 2.

PERCA CERNUA.
Der Kaulbarsch.

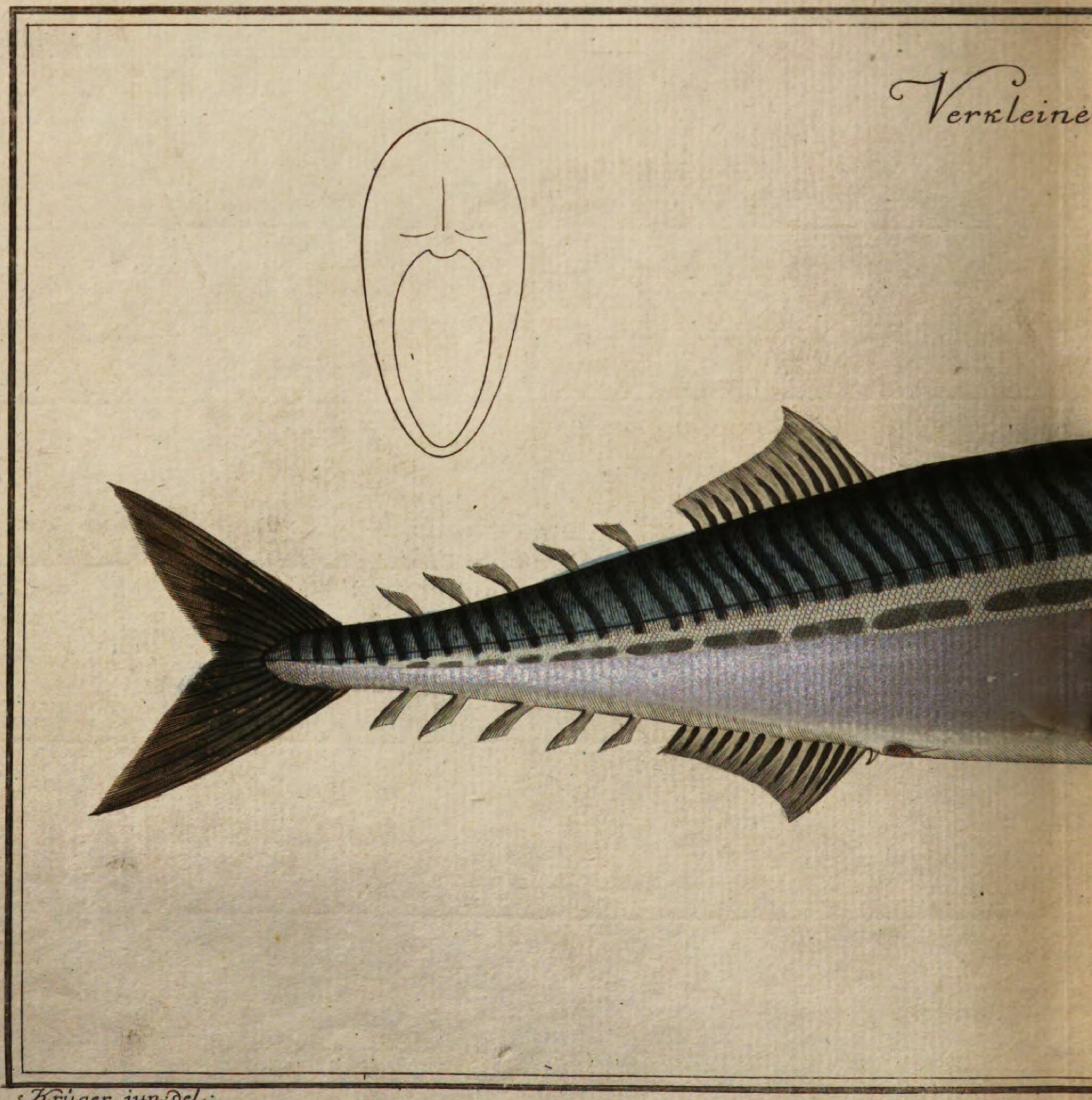
Fig: 3.

GASTEROSTEUS ACULEATUS.
Der Stichling.
L'Espinoche.
The Stickleback.

Fig: 4.

GASTEROSTEUS PUNGITIUS.
Der Kleine See-Stichling.
La petite Espinoche.
The lesser Stickleback.

C. L. Schmidt sc.



Krüger. jun: del:

Taf: LIV

SCOMBER SCOMBER.

Die Mackrele.

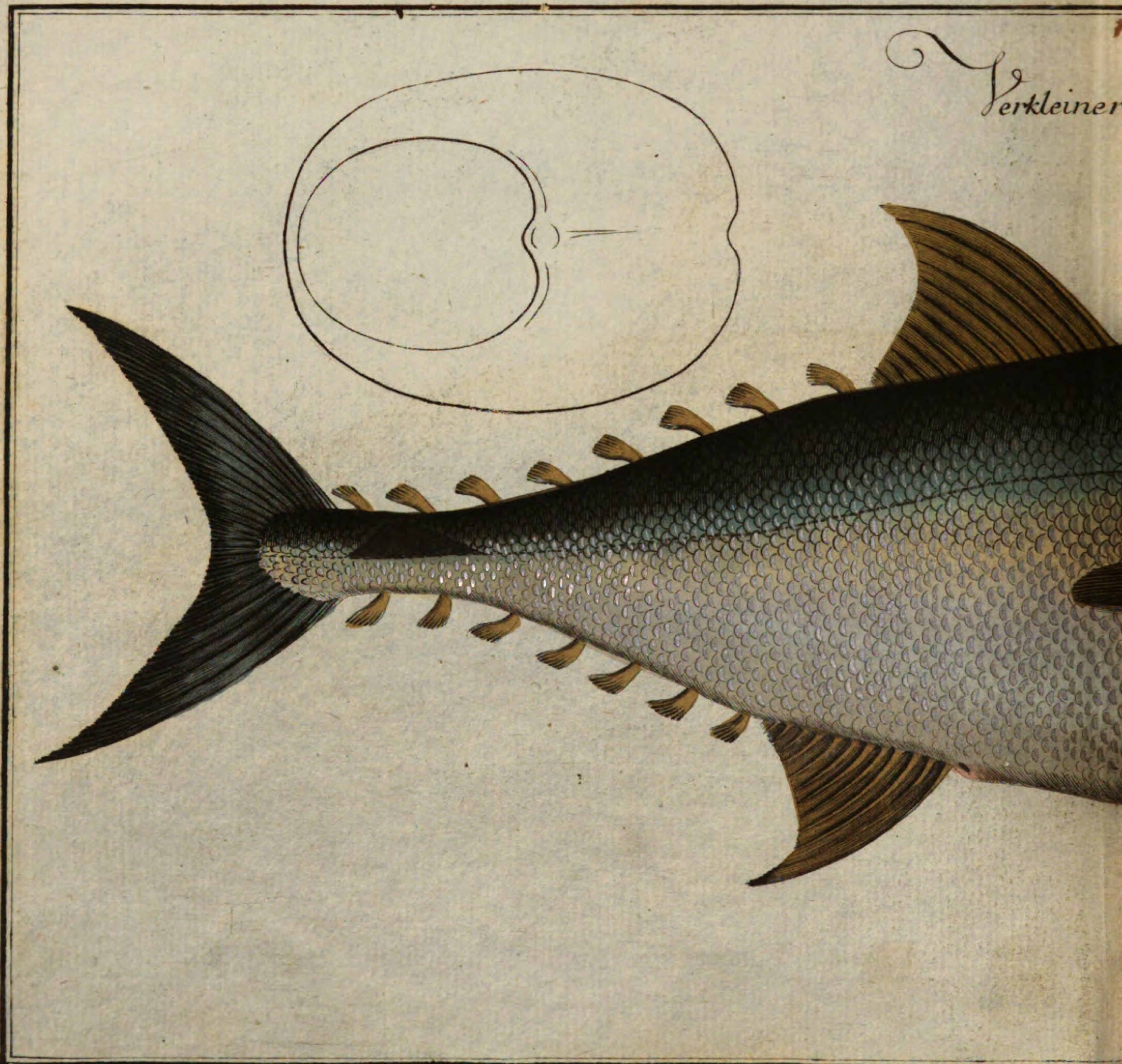
Le Maquereau

The Mackrel



54te Taf:

G: Bodenehr. sc:

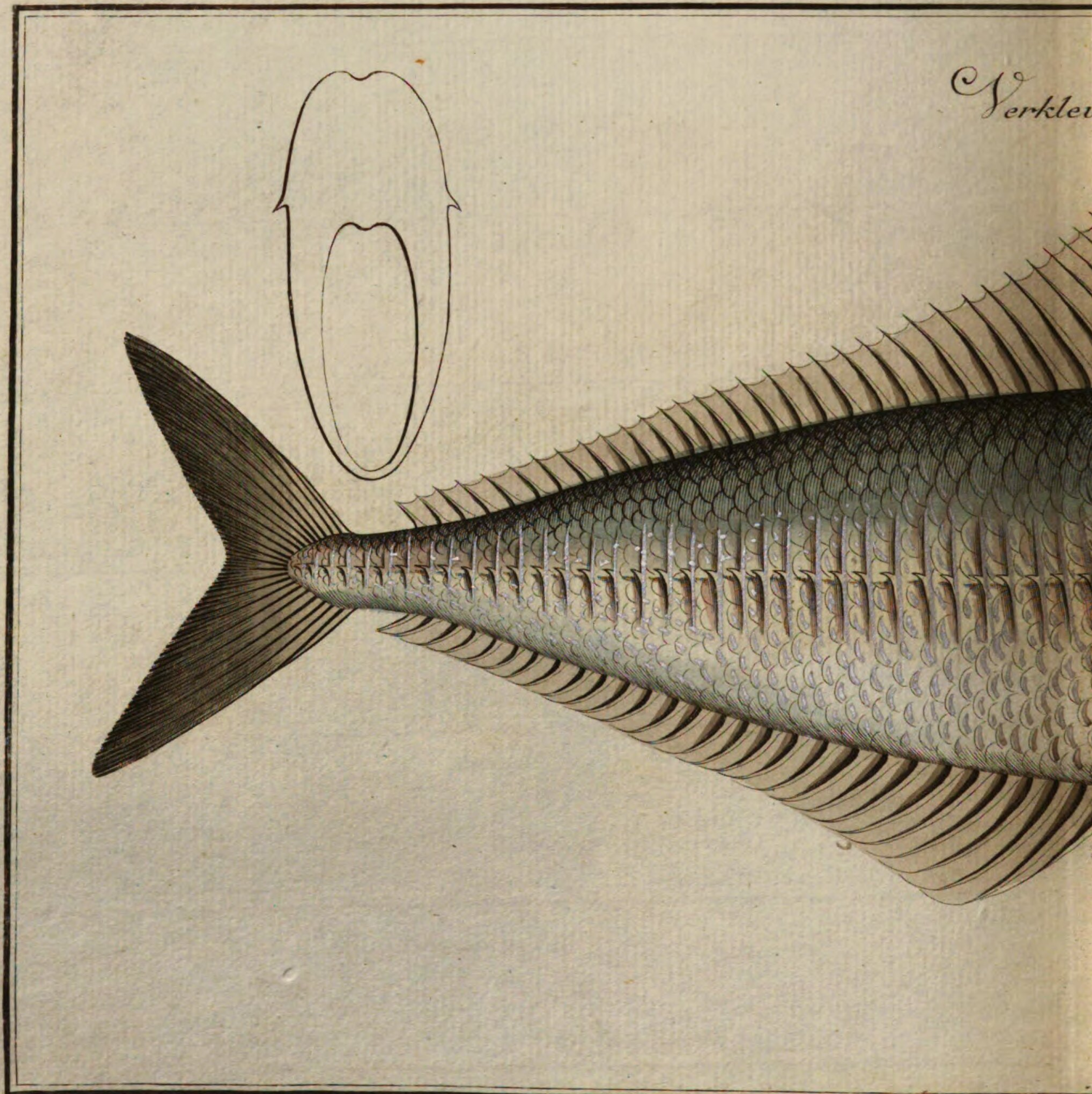


Krüger jun. del.

SCOMBER THYNNUS.
Der Thunfisch.
Le Thon.
The Tunny.



Ludewig Schmidt sc.

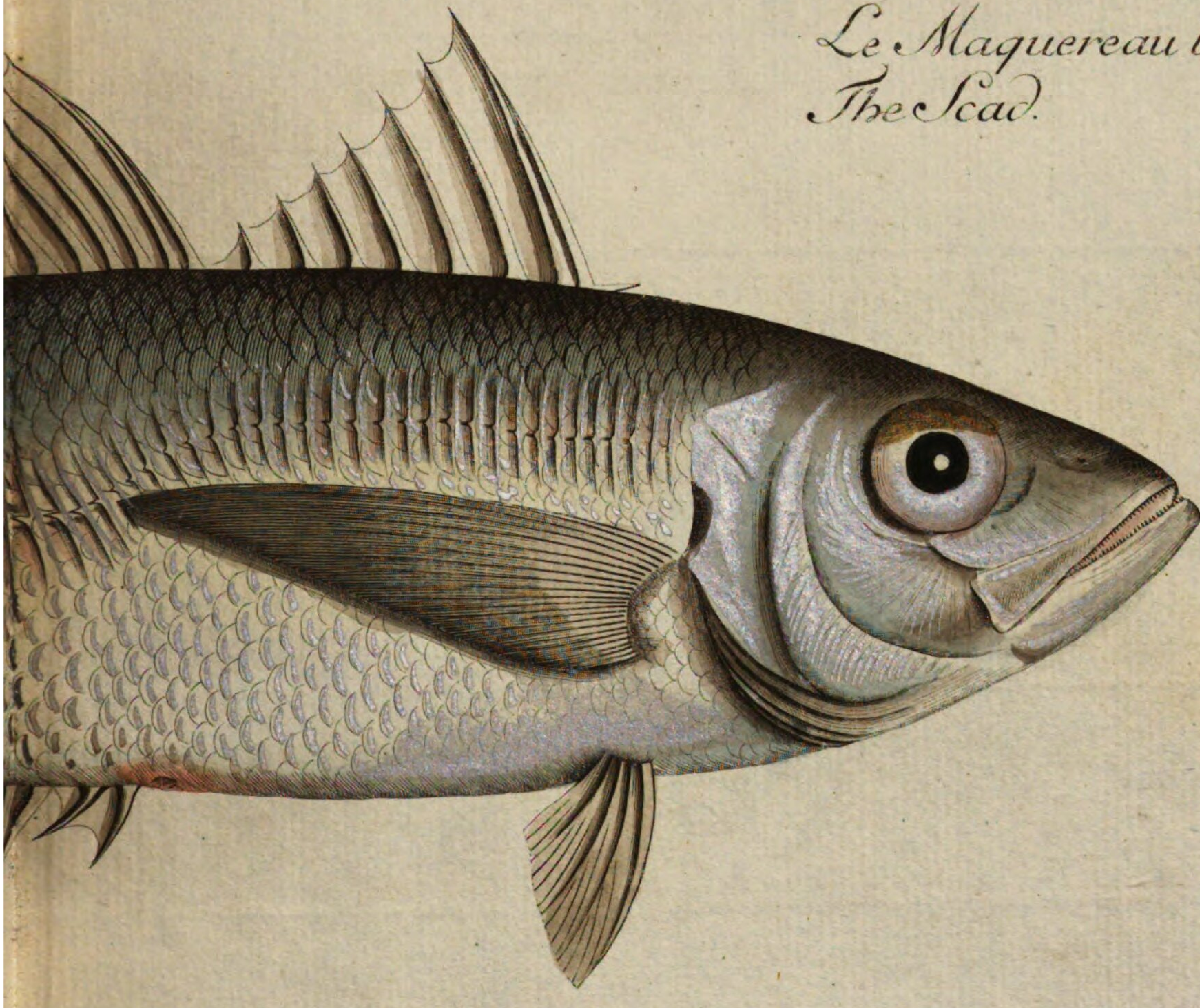


Krüger jun. del.

Taf: LVI.

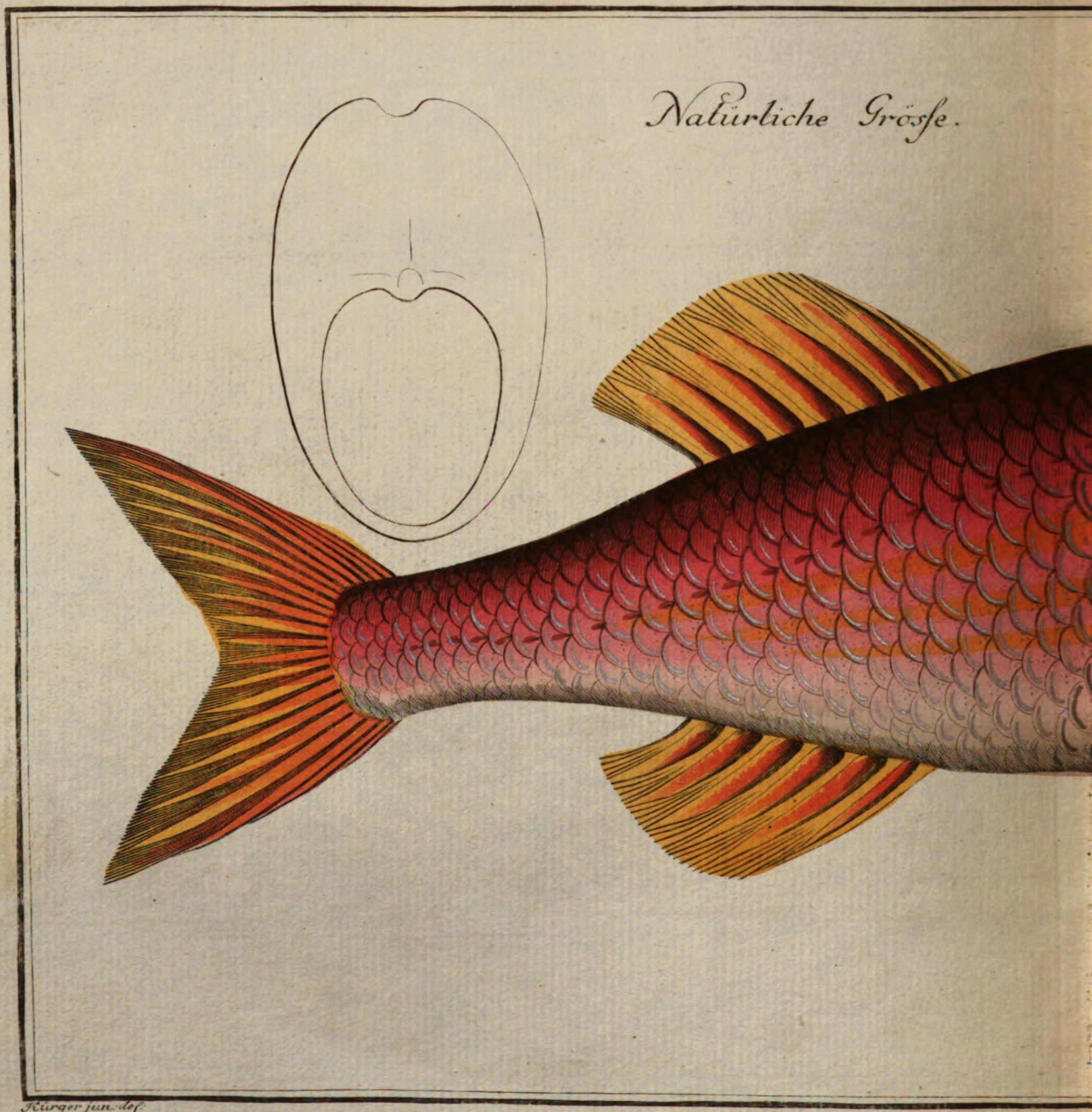
...nert.

SCOMBER TRACHURUS.
Der Stœker.
Le Maquereau bâtard.
The Scad.

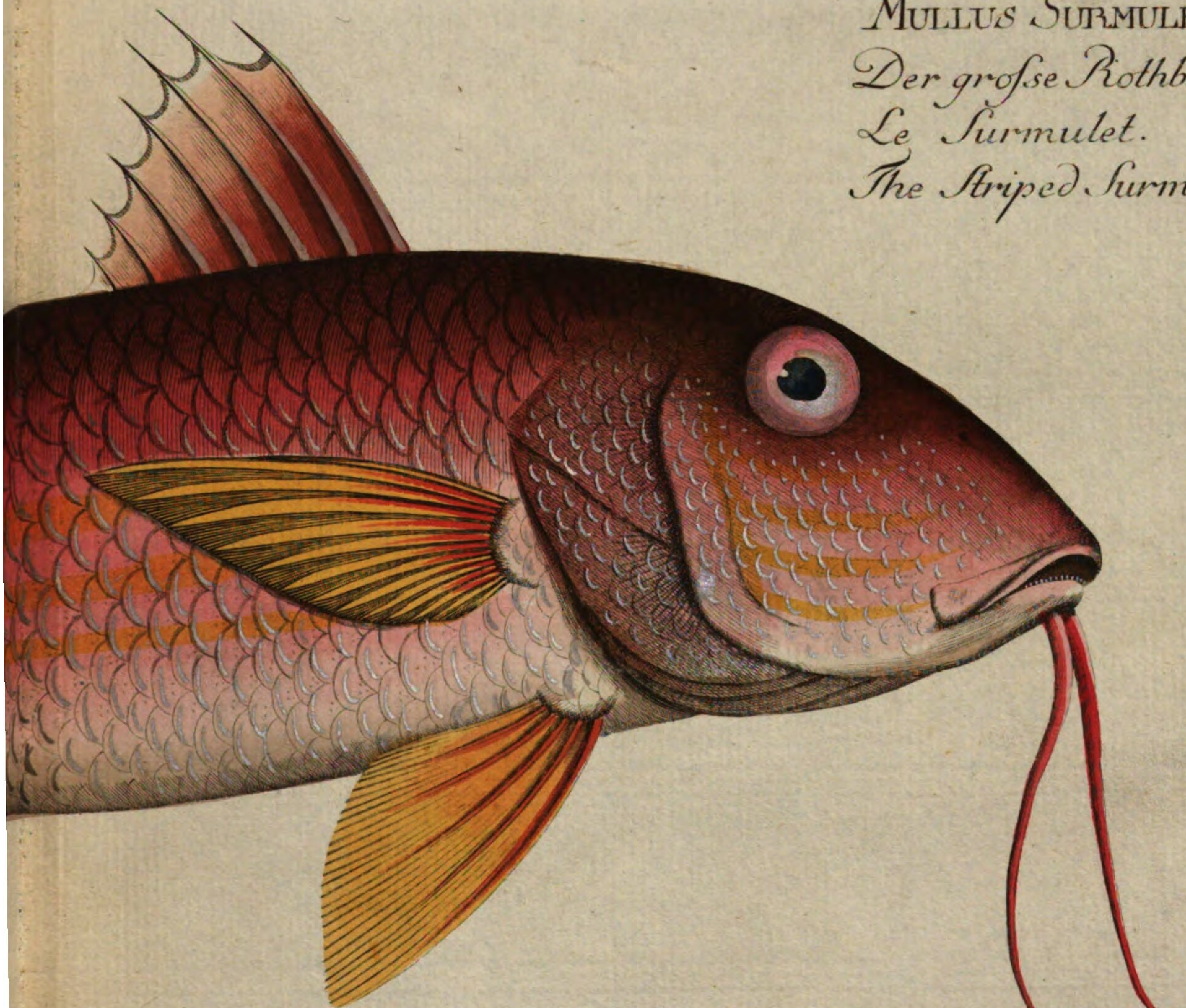


56te Tafel.

Ludewig Schmidt sc.

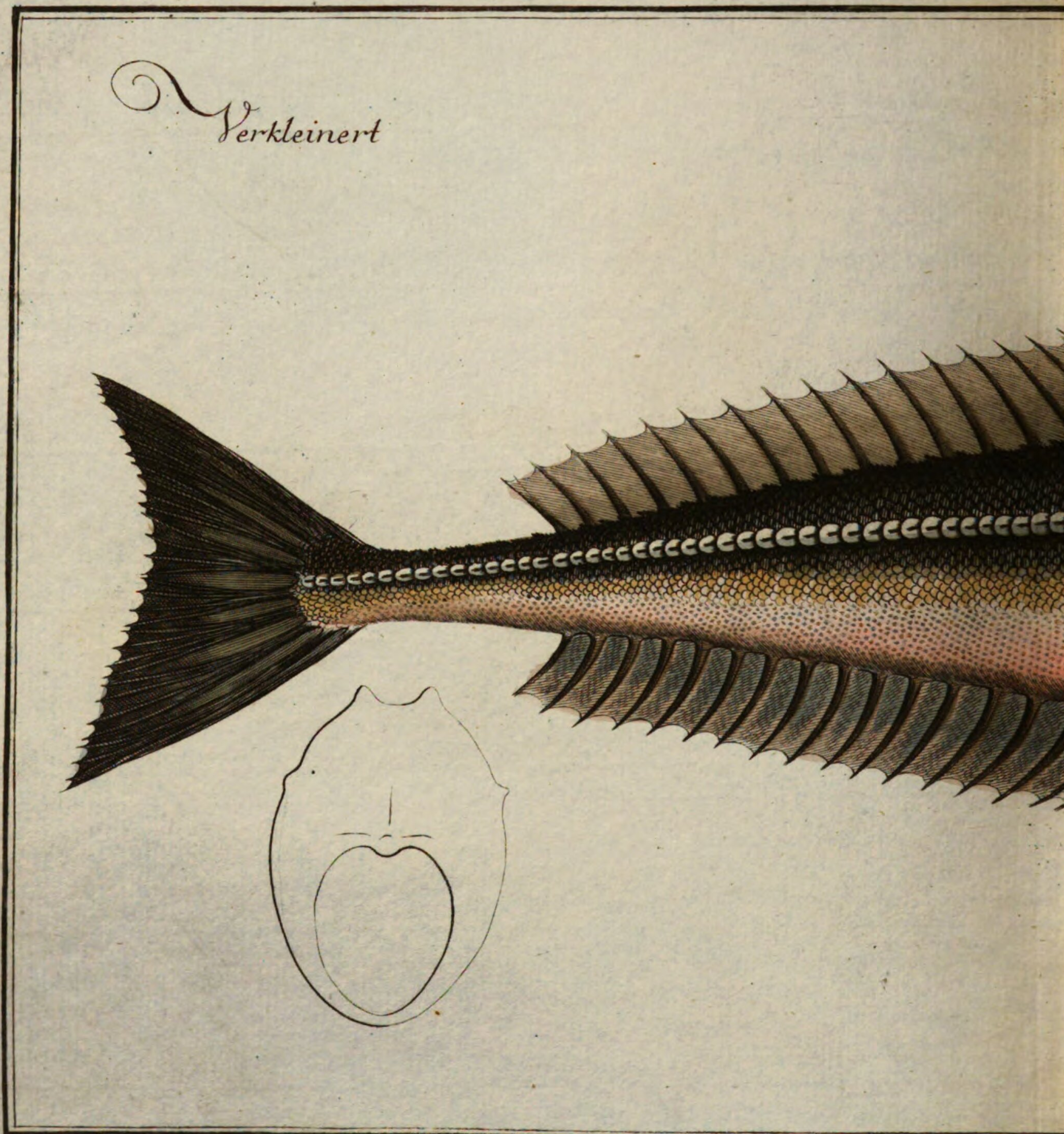

Natürliche Grösse.
Kürger jun. del.

Mullus Surmuletus.
Der grosse Rothbart.
Le Surmulet.
The Striped Surmulet.



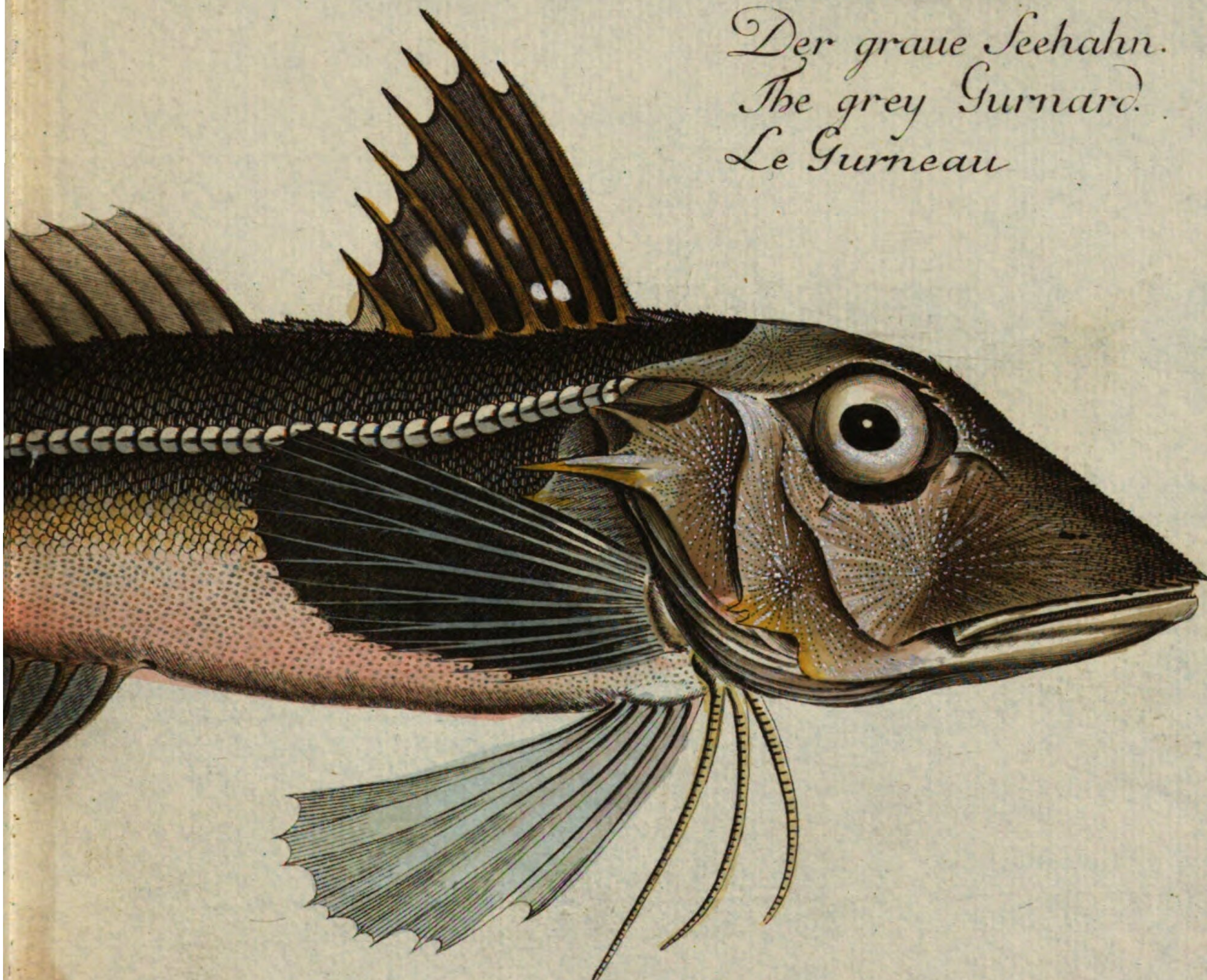
57.b Tafel.

Ludewig Schmidt sc.



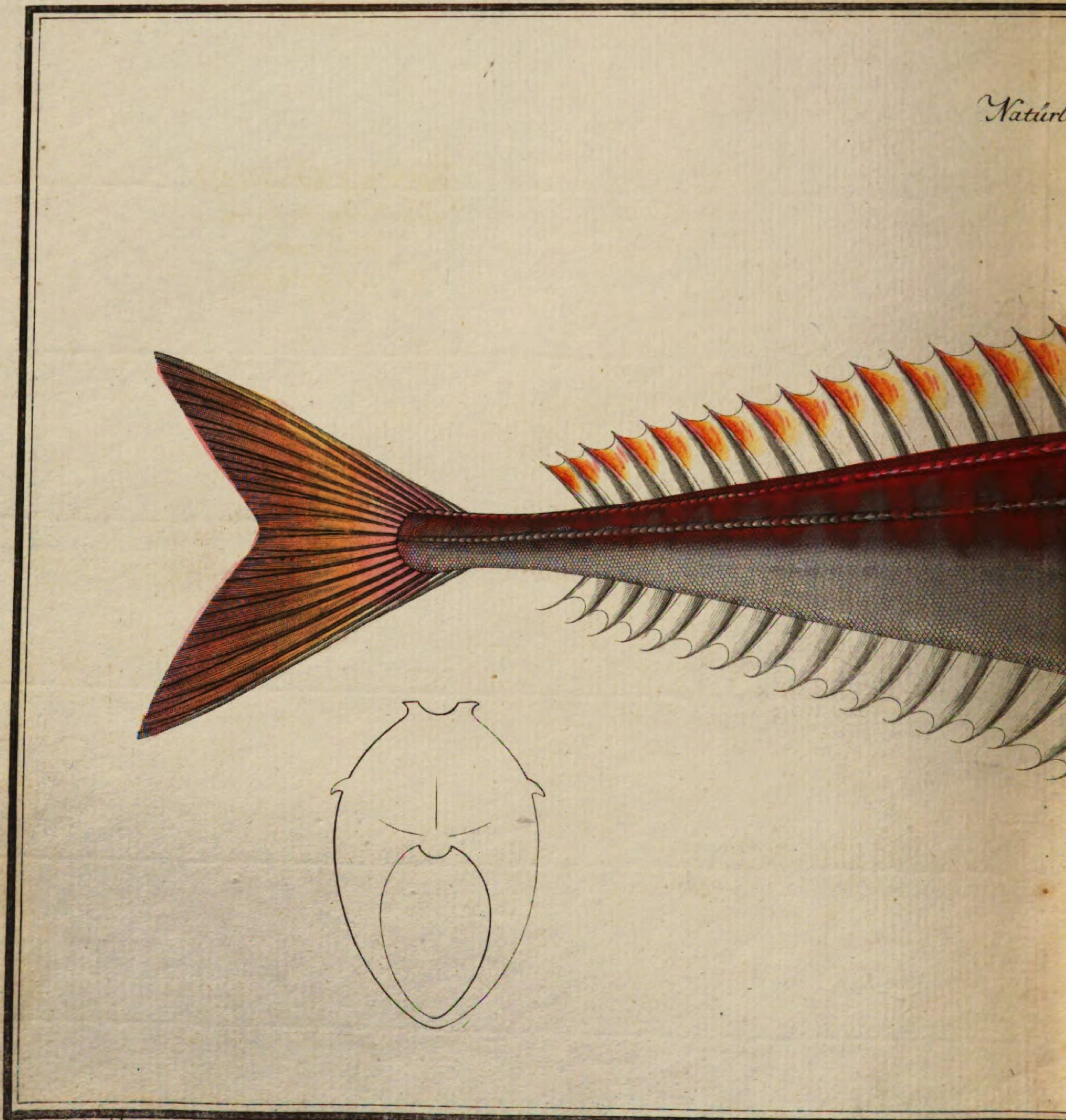
Krüger jun. del.

TRIGLA GURNARDUS.
Der graue Seehahn.
The grey Gurnard.
Le Gurneau



58te Taf:

Ludewig Schmidt sc:

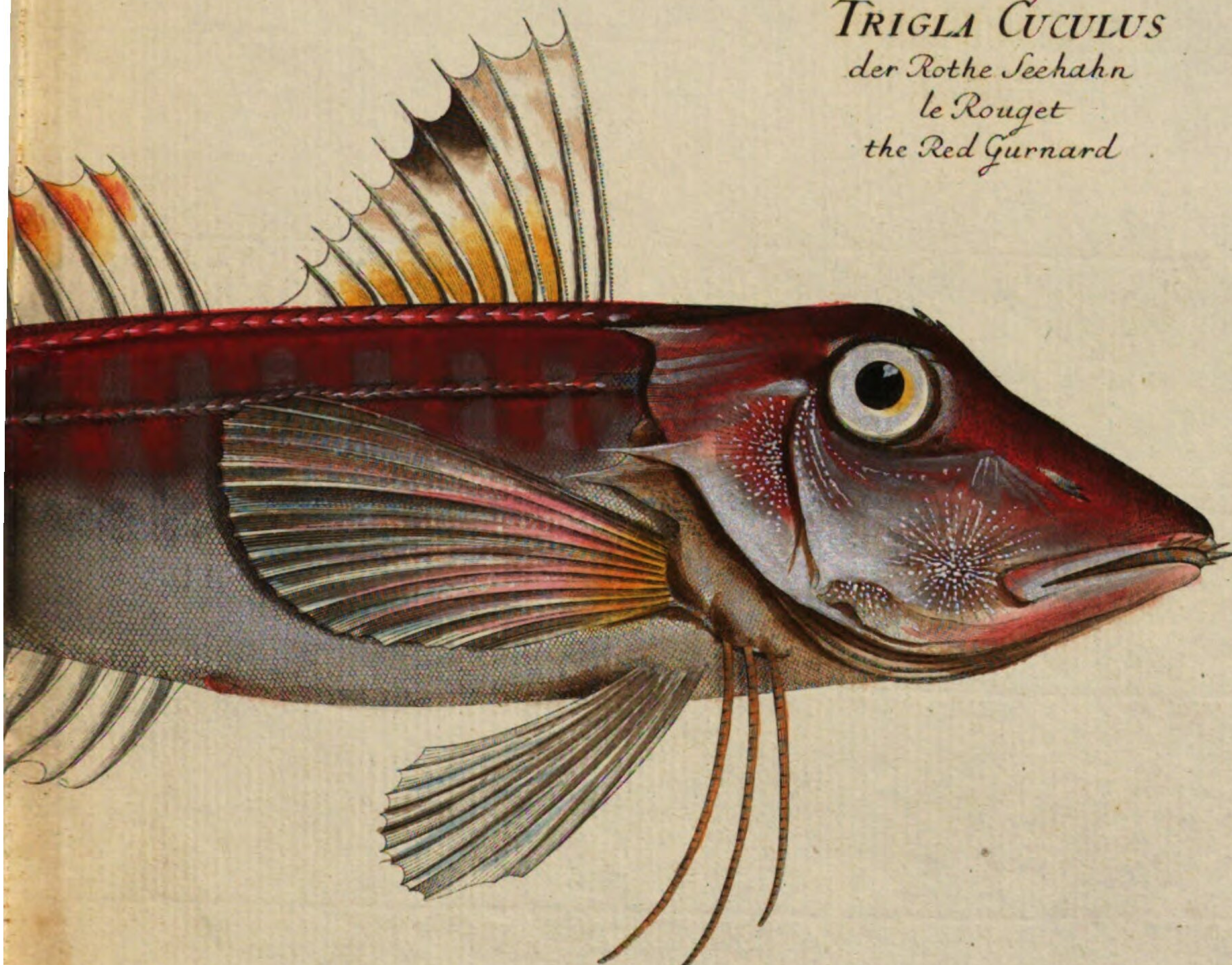


Krüger junior del.

Tab. LIX.

liche Grösse

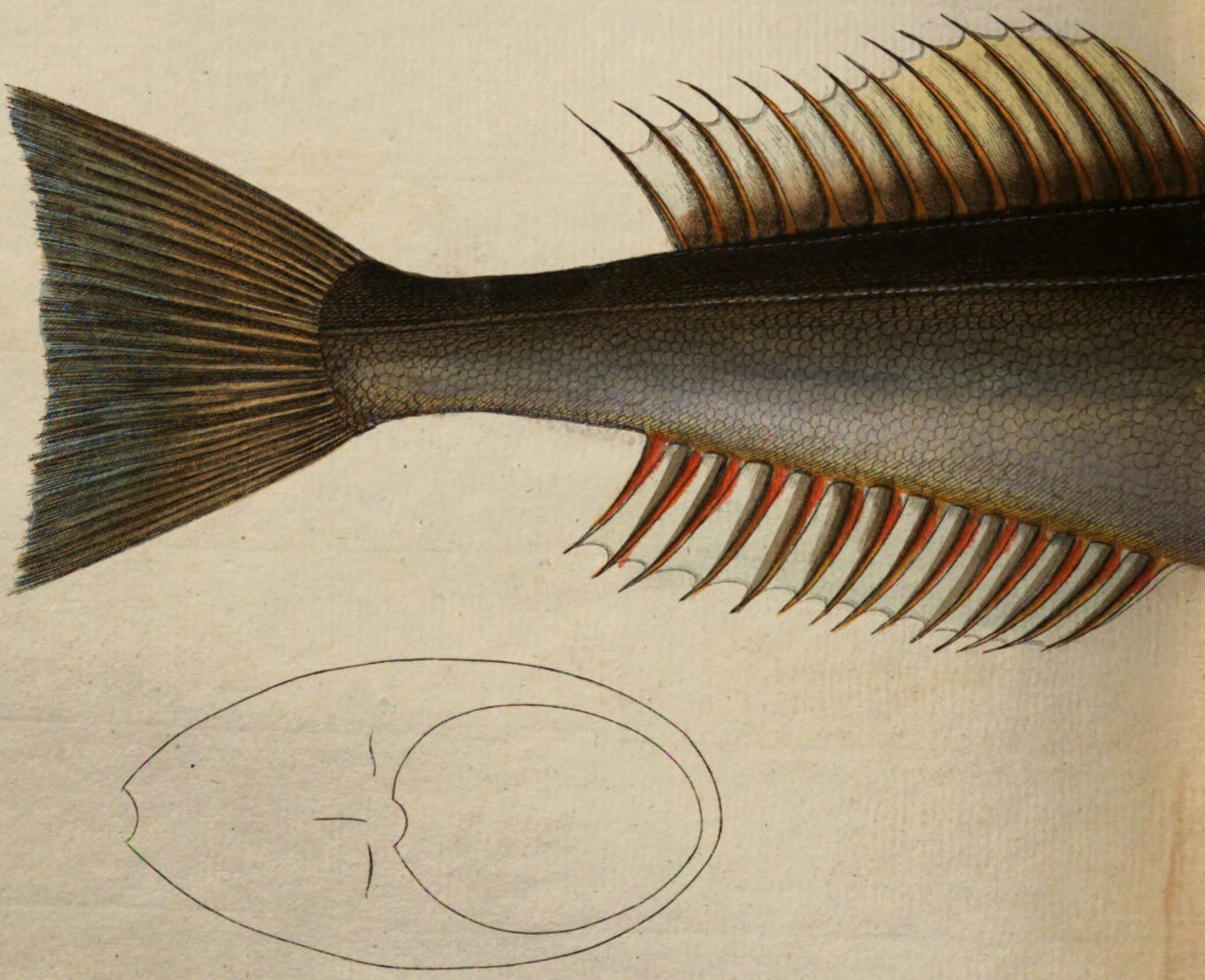
TRIGLA CUCULUS
der Rothe Seehahn
le Rouget
the Red Gurnard



59te Tafel.

Bodenehr Sculps.

Verk

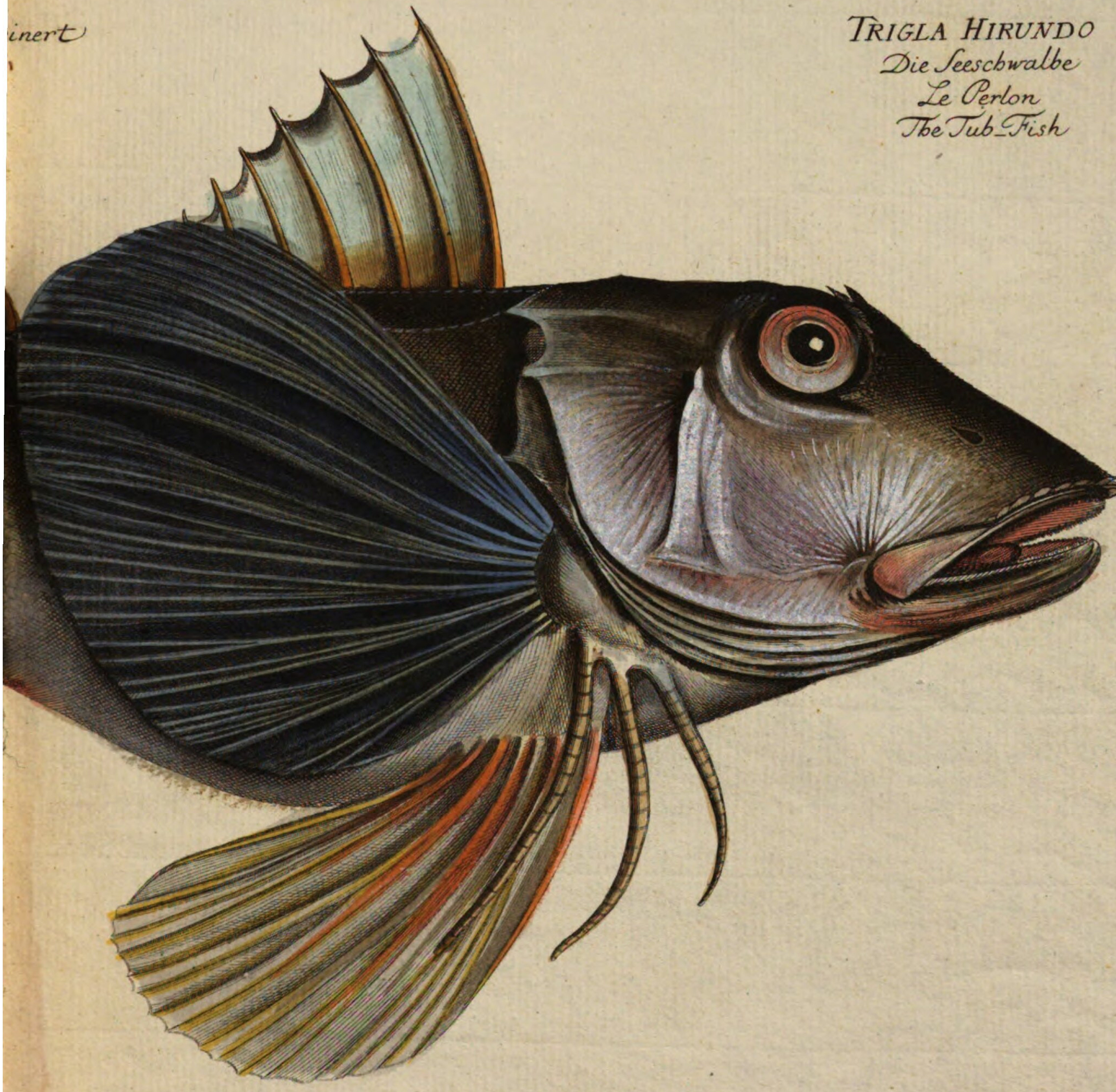


Krøyer junior del.

Tab. IX.

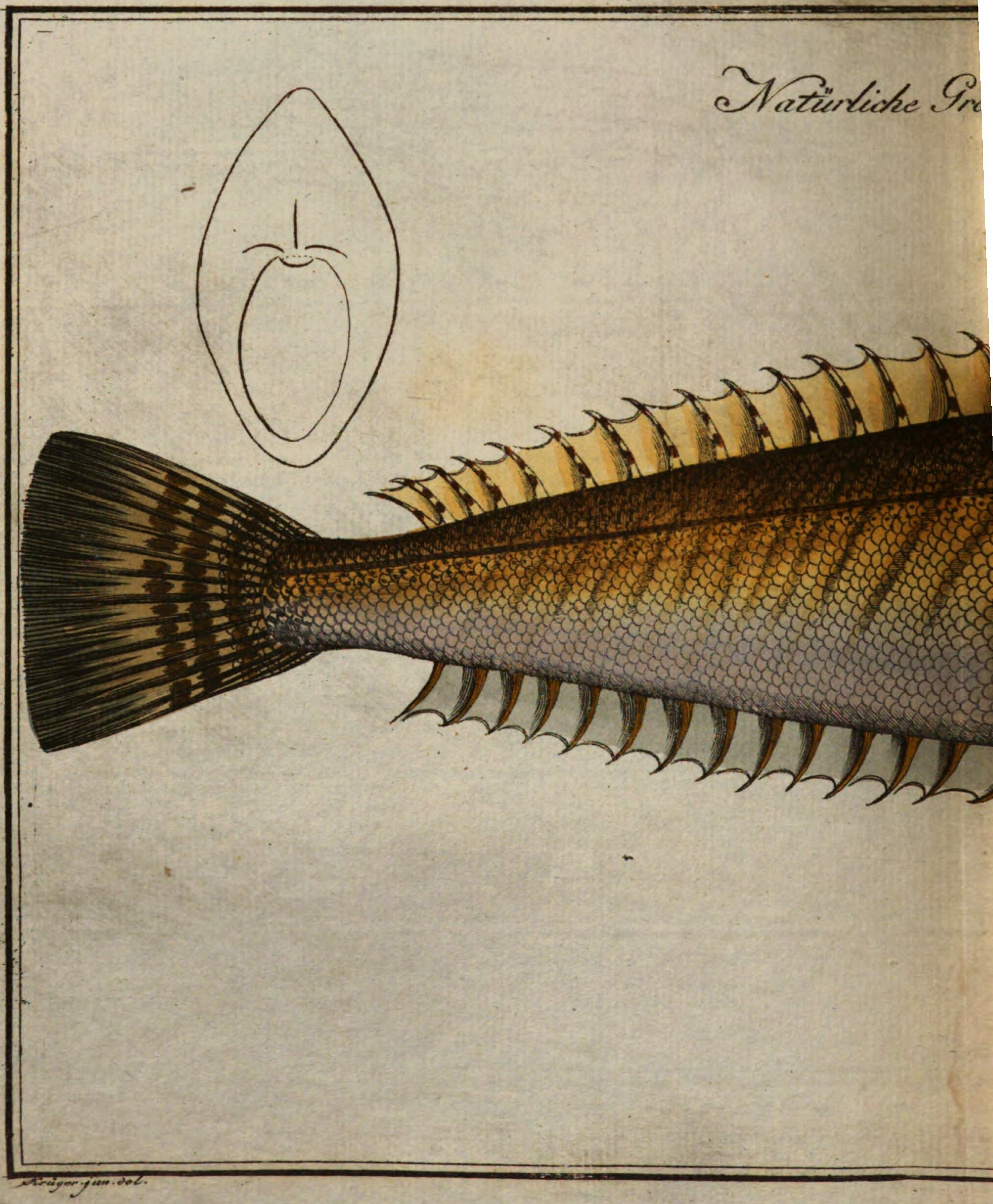
inert

TRIGLA HIRUNDO
Die Seeschwalbe
Le Perlon
The Tub-Fish



60.te Taf.

F.G. Berger Sculpsit.


Natürliche Gr
Krüger jun. del.

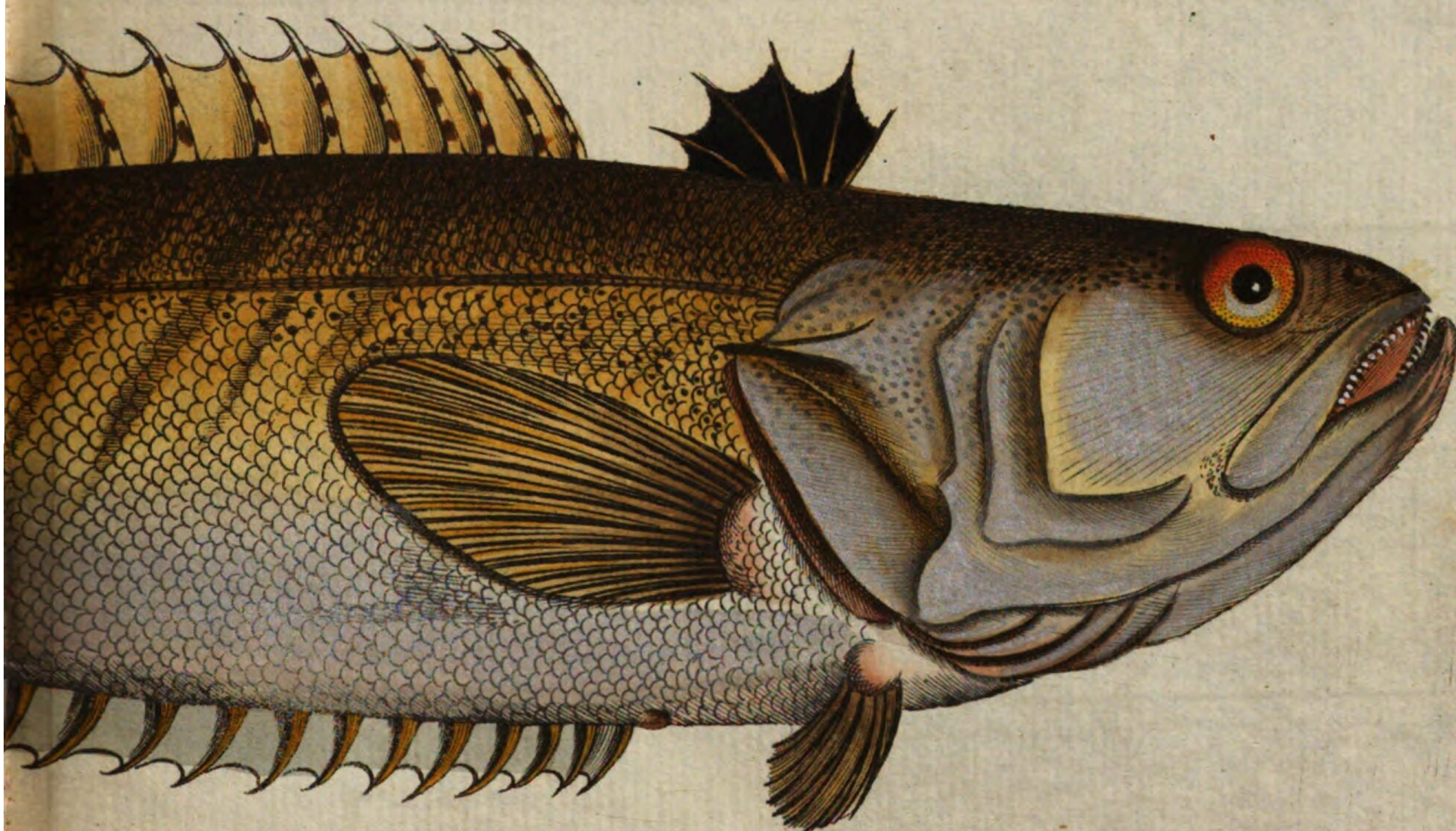
ısse.

TRACHINUS DRACO.

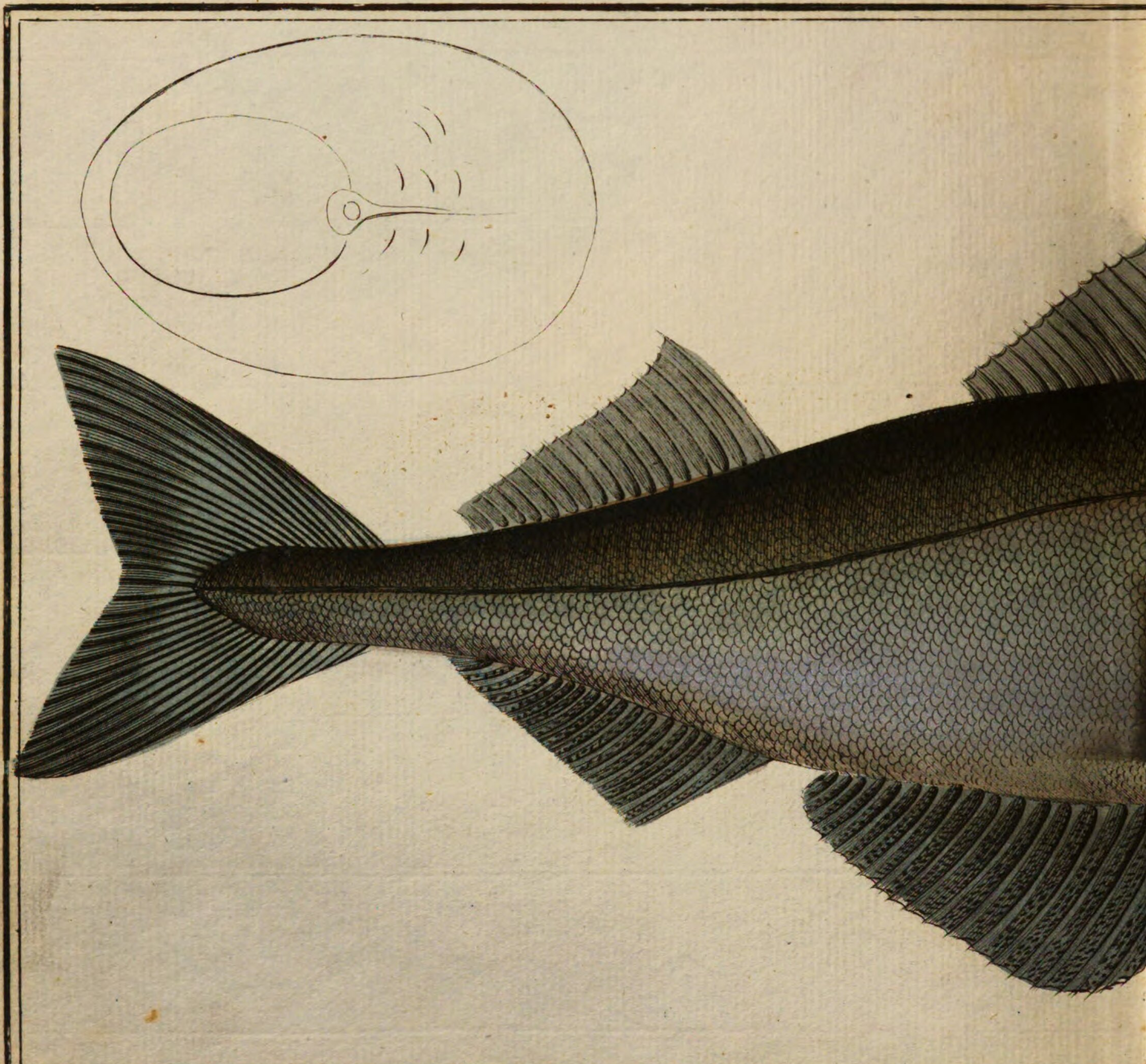
Das Petermännchen.

La Vive.

The Common Weever.



F. W. Schmidt sc.



Krüger jun: del.

Tafl. XII.

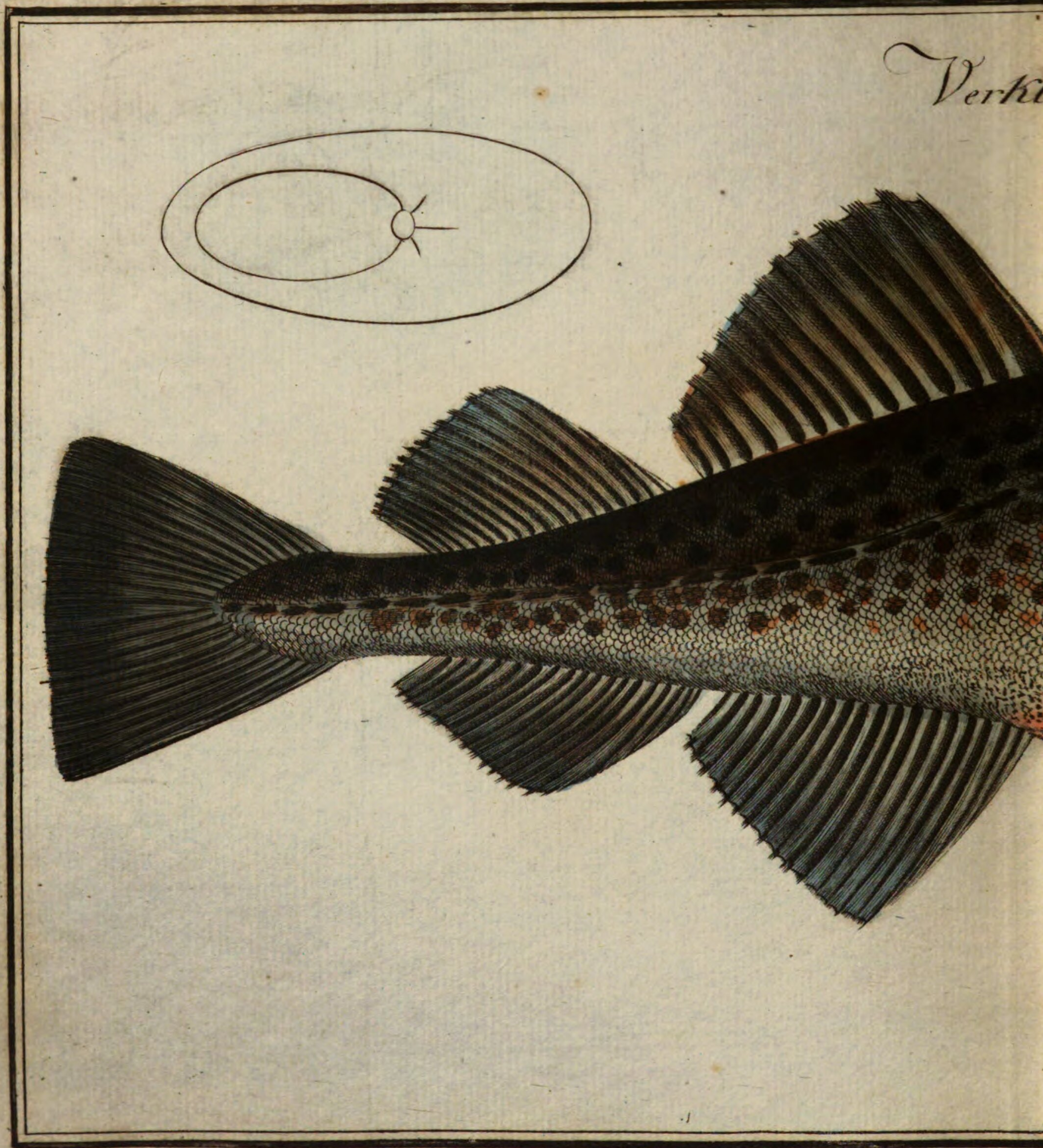
Verkleinert

GADUS AEGLEFINUS.
Der Schelfisch.
L'Aigrefin.
The Hadock.

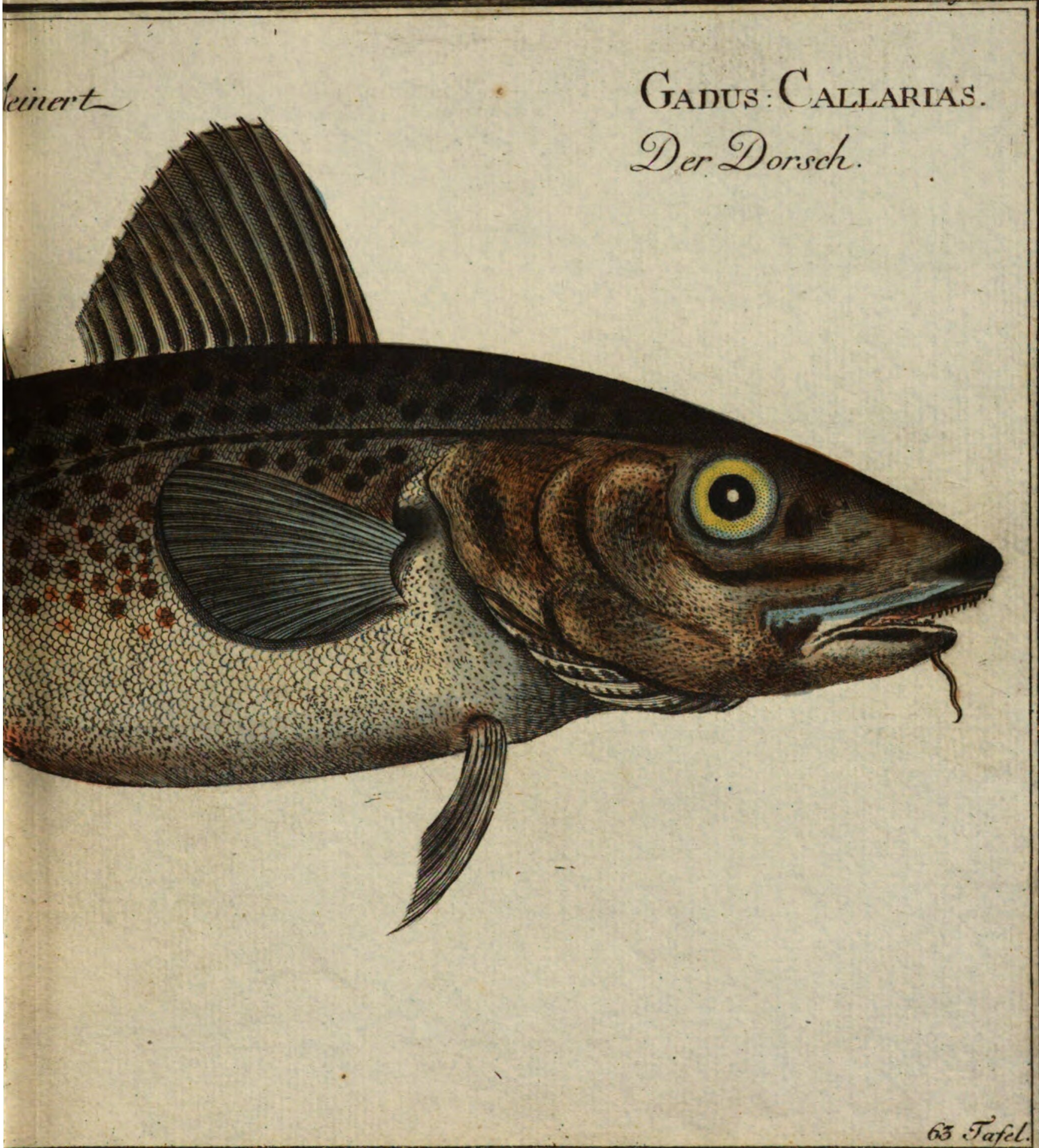


62 Tafel.

F. W. Schmidt sc.



Krüger jun: del.

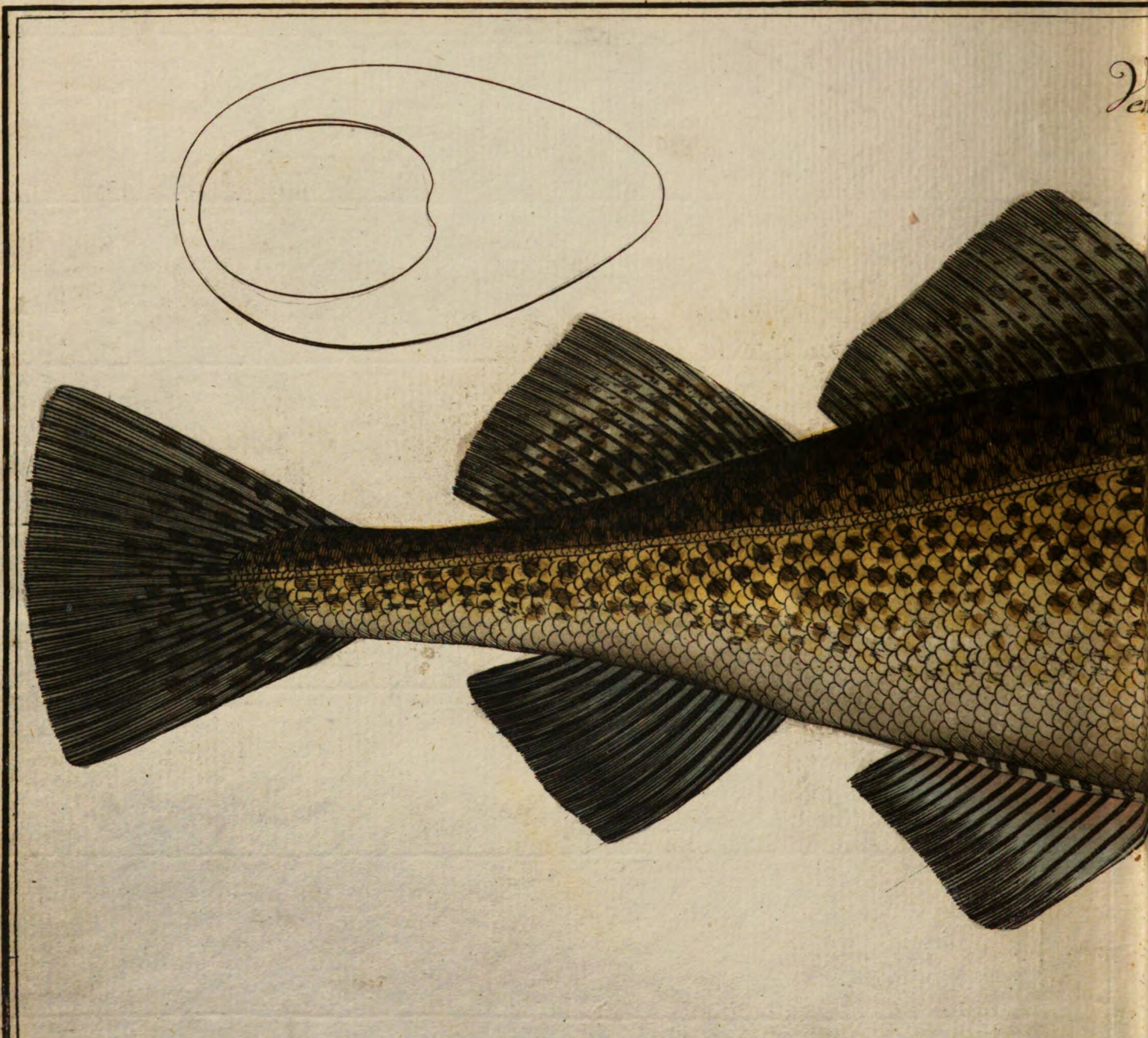


Gadus : Callarias.

Der Dorsch.

63 Tafel.

F. W. Schmidt sc.



Krüger jun. del.

Taf. LXIV.

…rkleinert.

GADUS MORHUA.

Der Kabeljau.

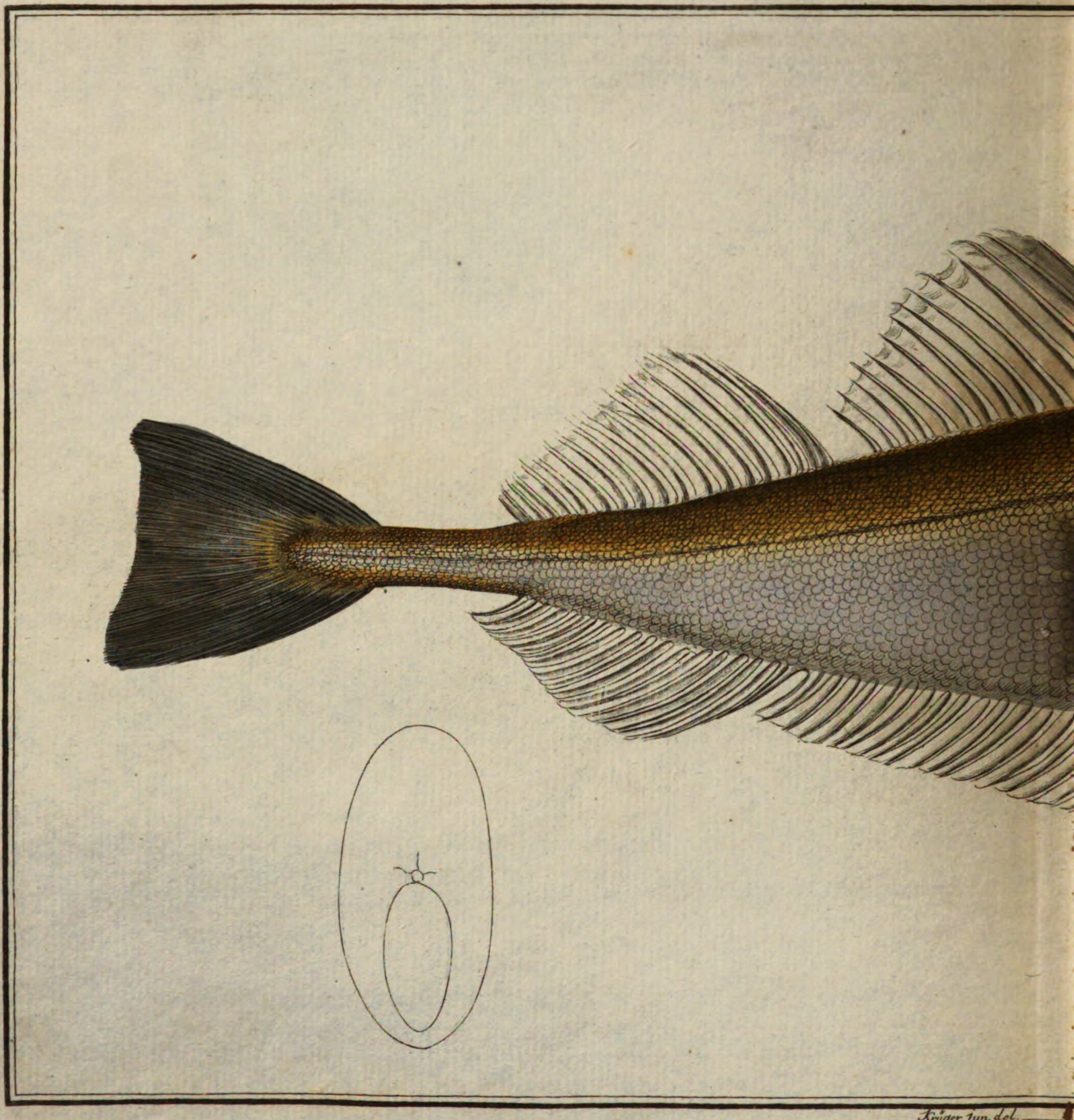
La Morue.

The Cod Fish.

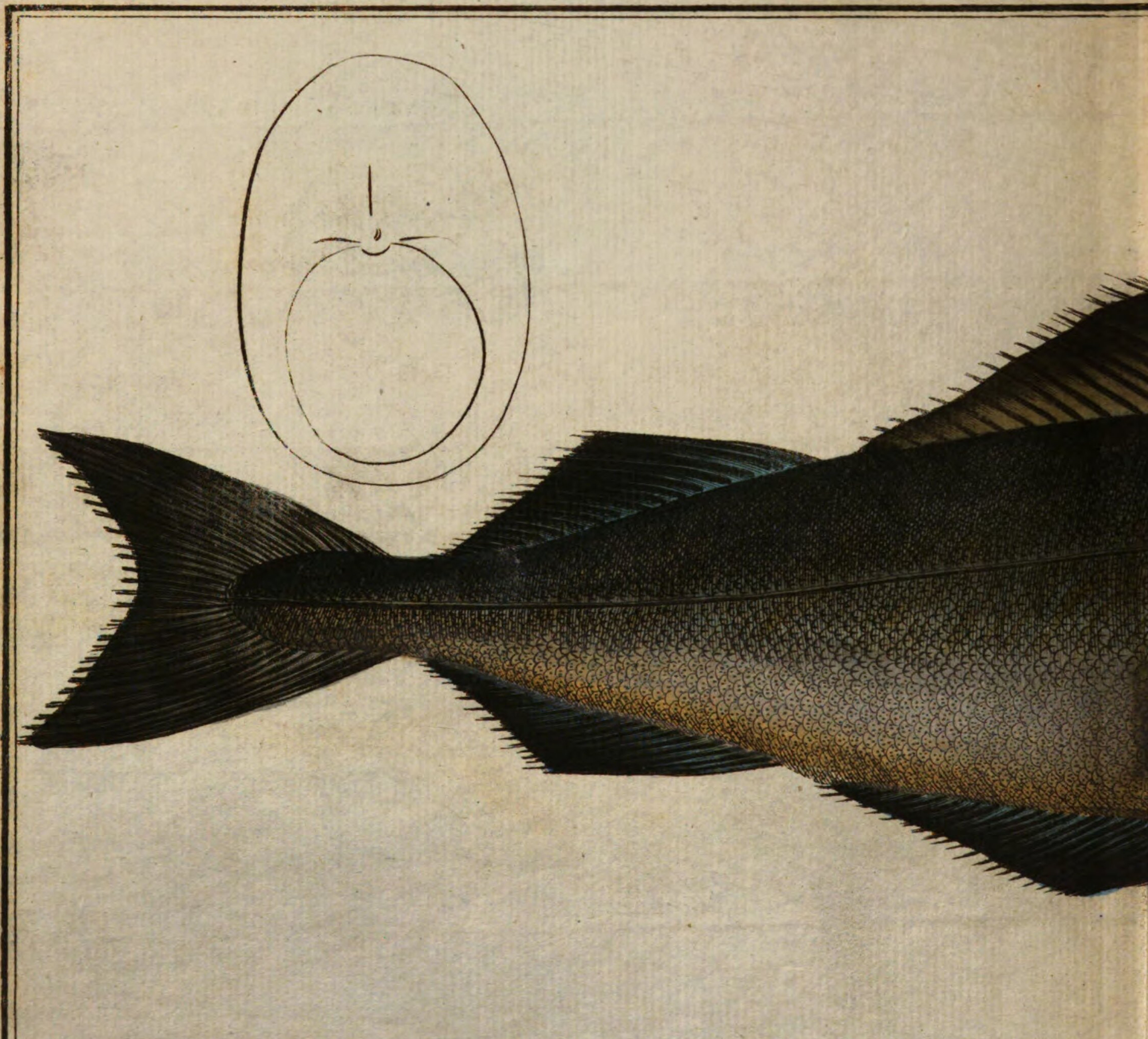


64te Tafel.

F. W. Schmidt sc.


Krüger Jun. del.

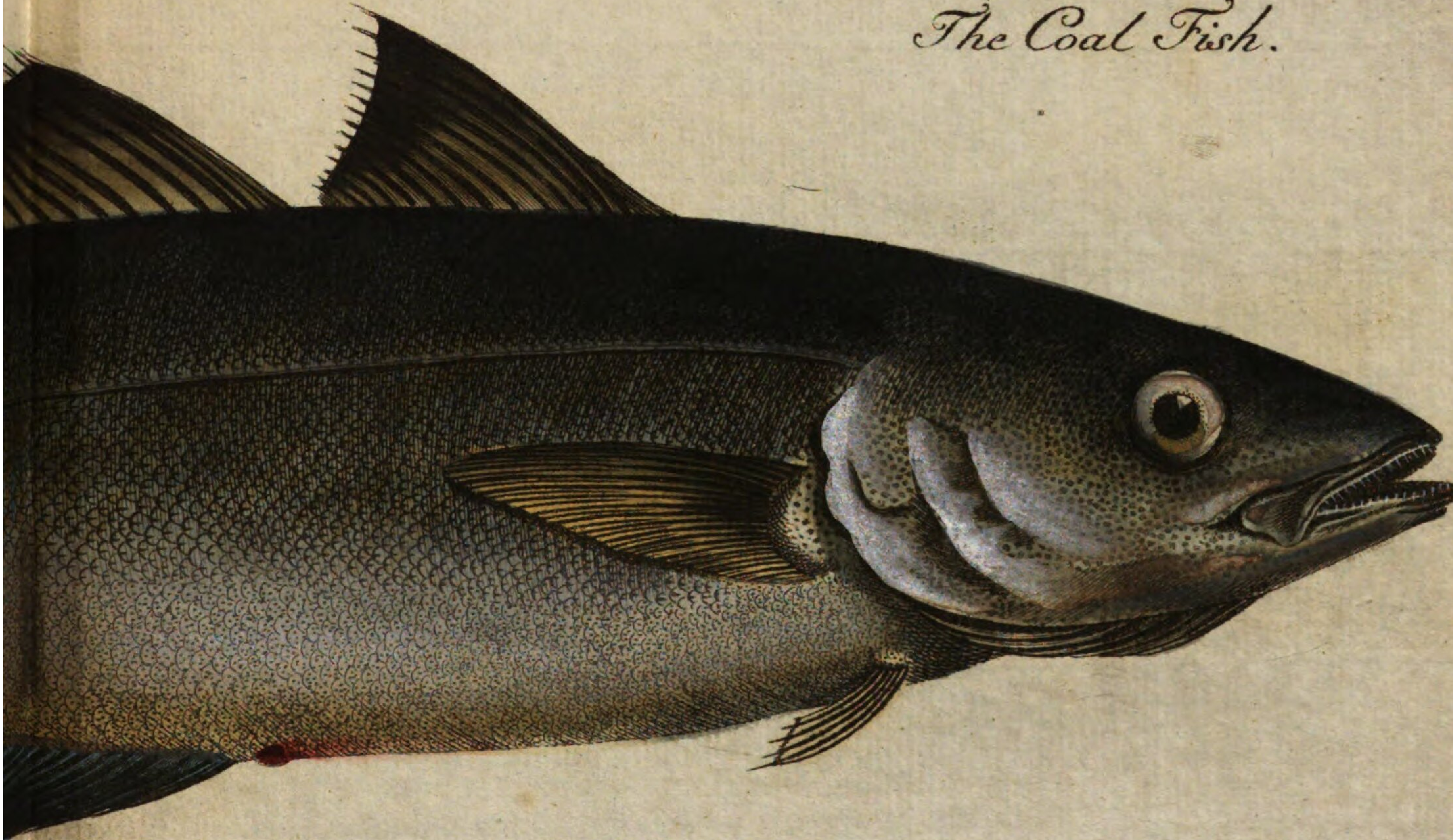

Verkleinert
Gadus Merlangus
Der Wittling
Le Merlan
The Whiting
65. Taf.
Berger senior Sc.



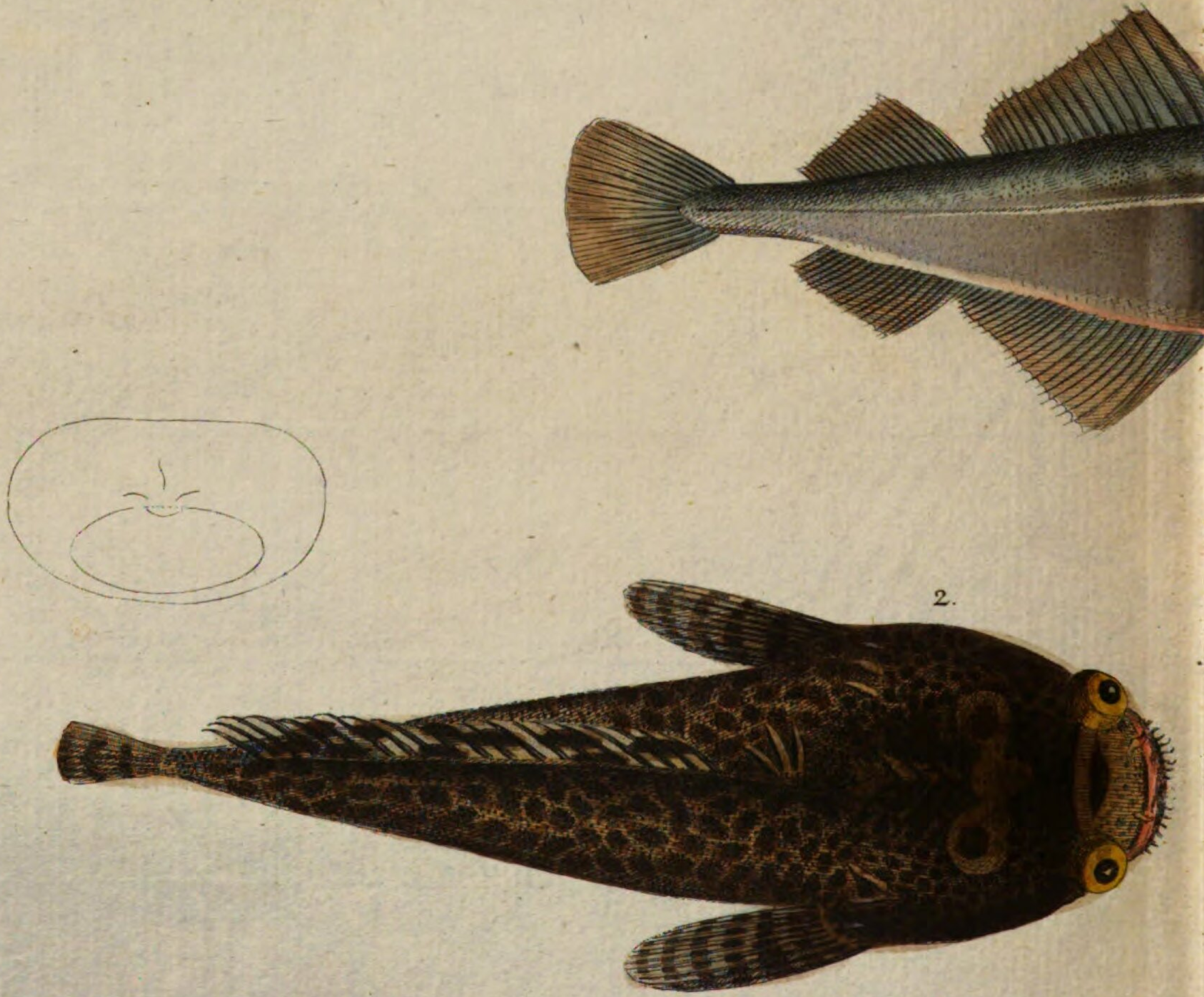
Krüger jun. del.

Verkleinert

GADUS CARBONARIUS.
Der Köhler.
Le Colin.
The Coal Fish.



F. W. Schmidt sc:



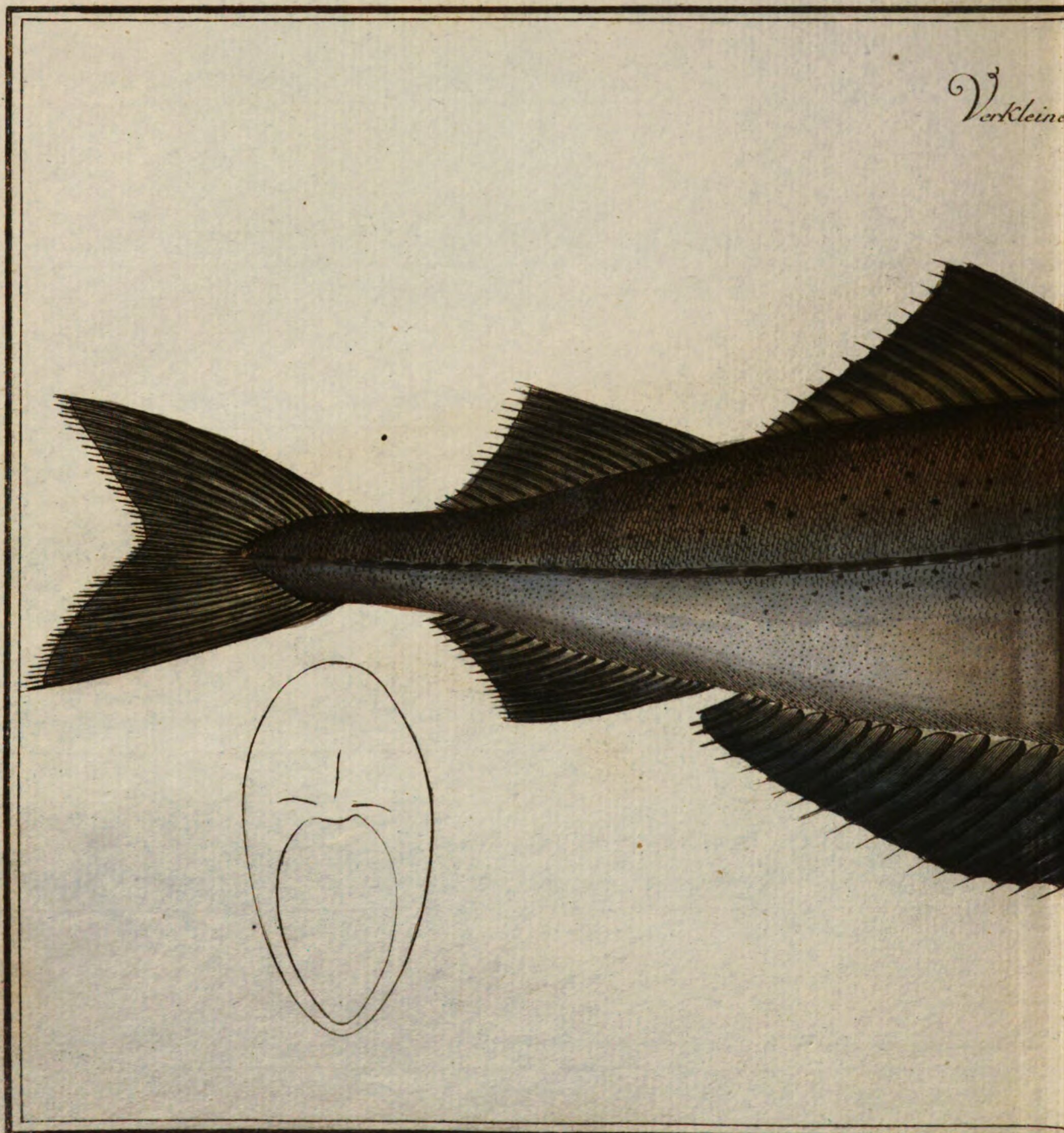
2.

Krüger junior del.

Tab. LXVII.



F.G. Berger sculps.


Verkleine

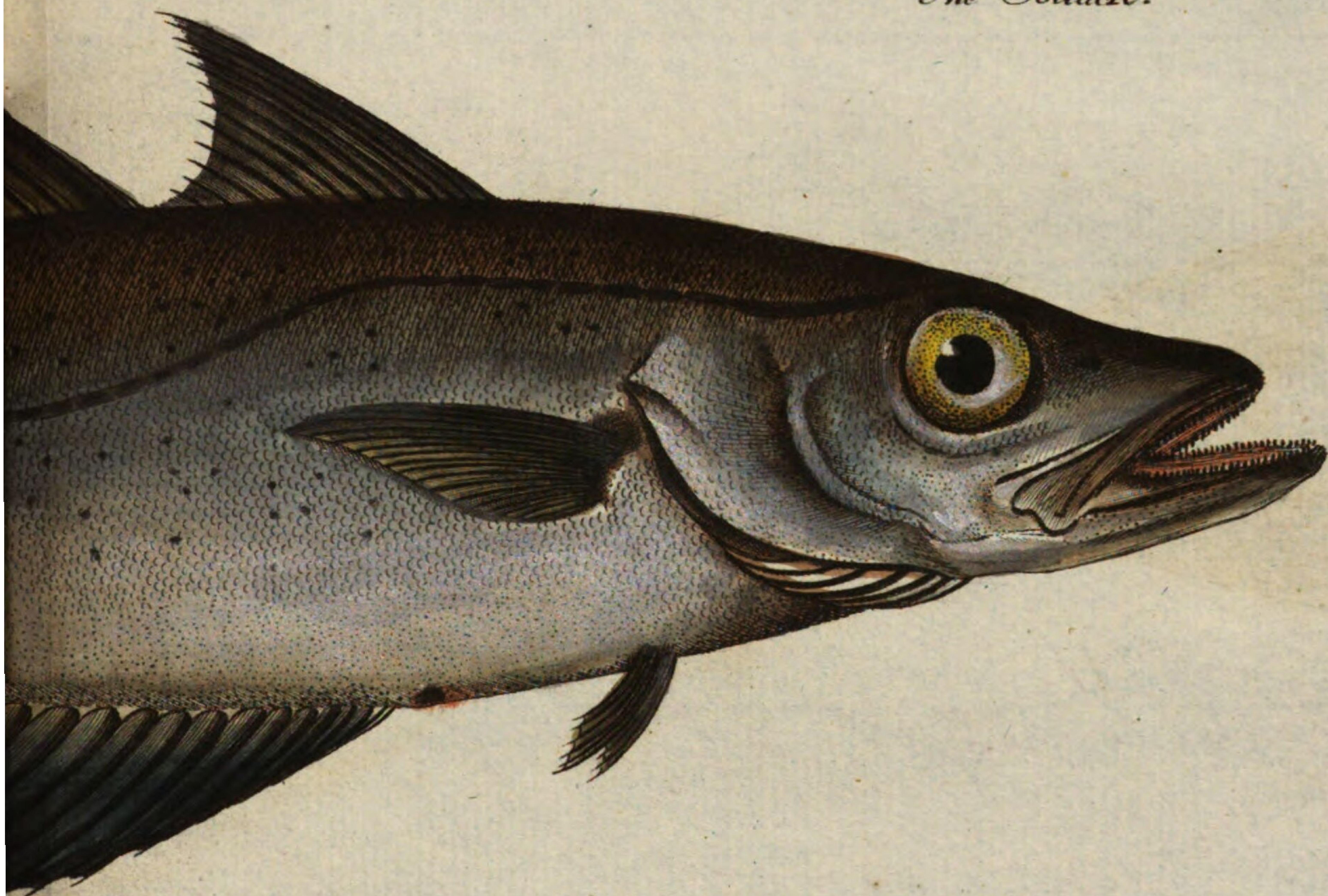
rt.

GADUS POLLACHIUS.

Der Pollac.

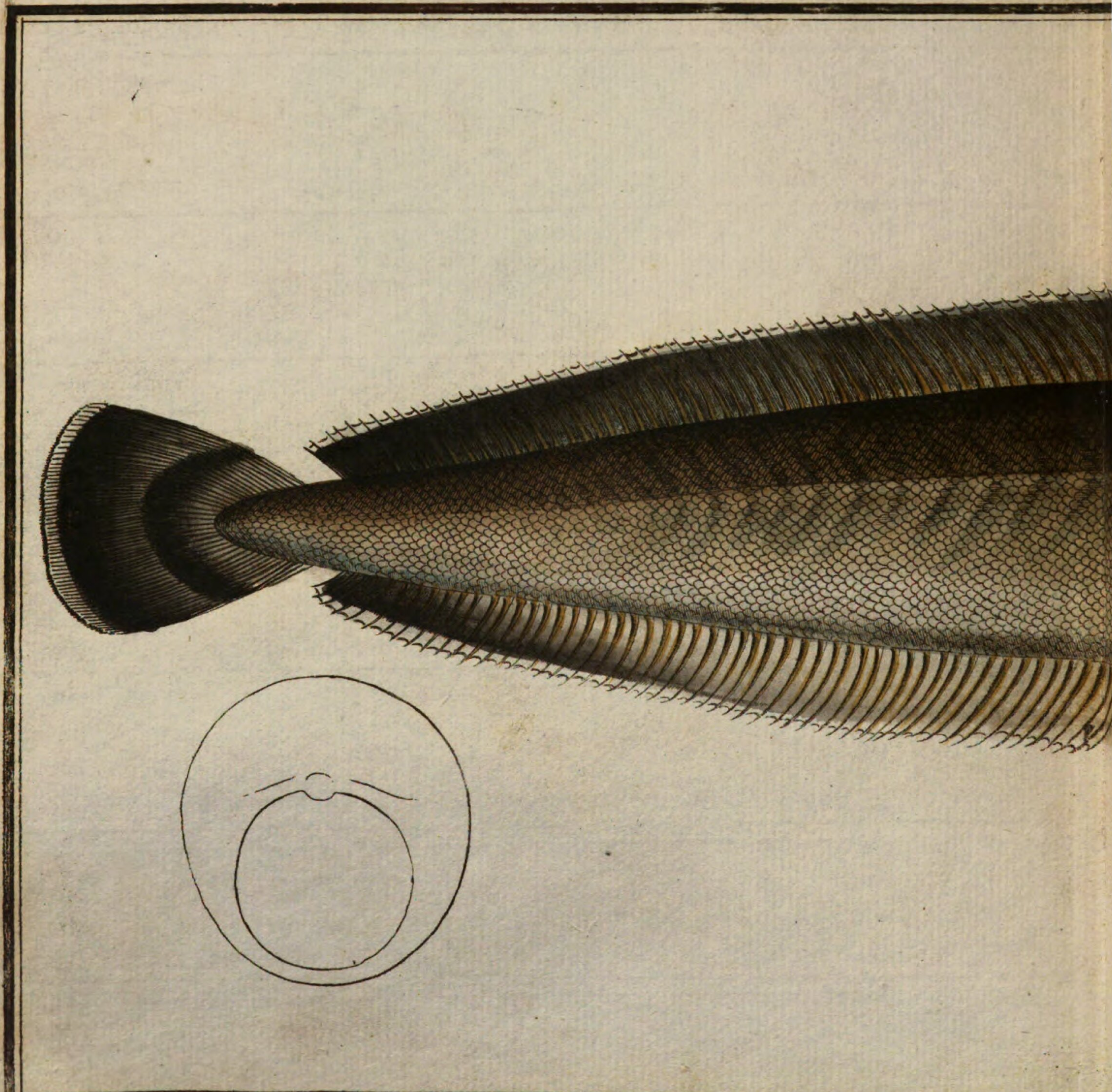
Le Lieu.

The Pollack.



68te Tafel.

F. Walschmidt fun. sc.



Krüger. jun. del.



A F Schmidt. sc.



Krüger jun del.

rkleinert.

GADUS LOTA.

Die Quappe.

La Lote.

The Burbot.



F. W. Schmidt jun: sc.

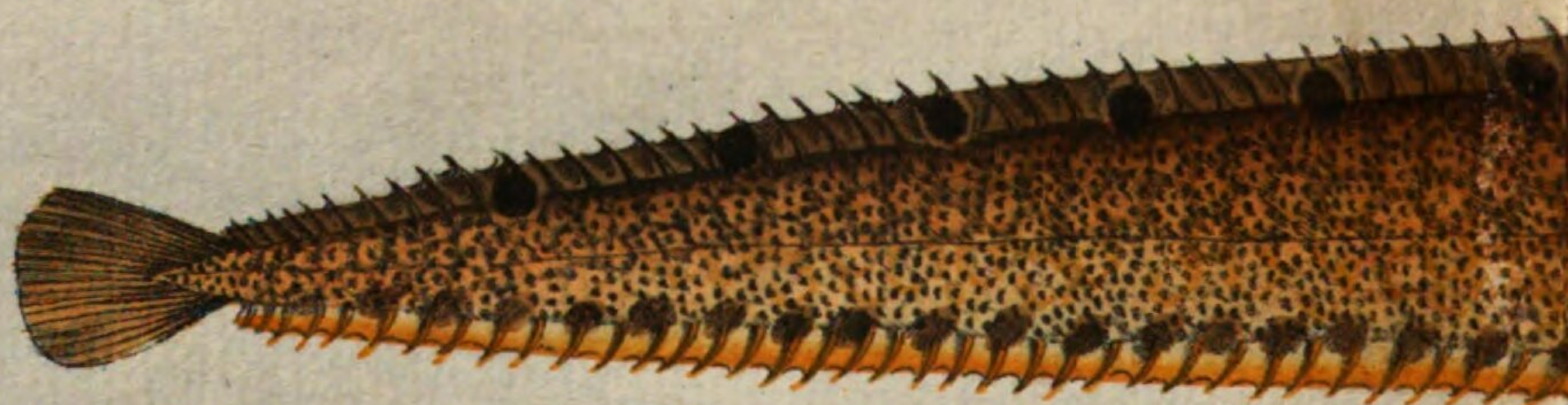
Fig. 1. BLENNIUS GUNELLUS.
Der Butterfisch.
The Butterfish.

Natürlich

Fig. 2.







Krüger jun. del.

Grössen,

Fig. 2. Blennius Pholis.
Die Meerlerche.
La Percepierre.
The Bulcard.



Fig. 3.

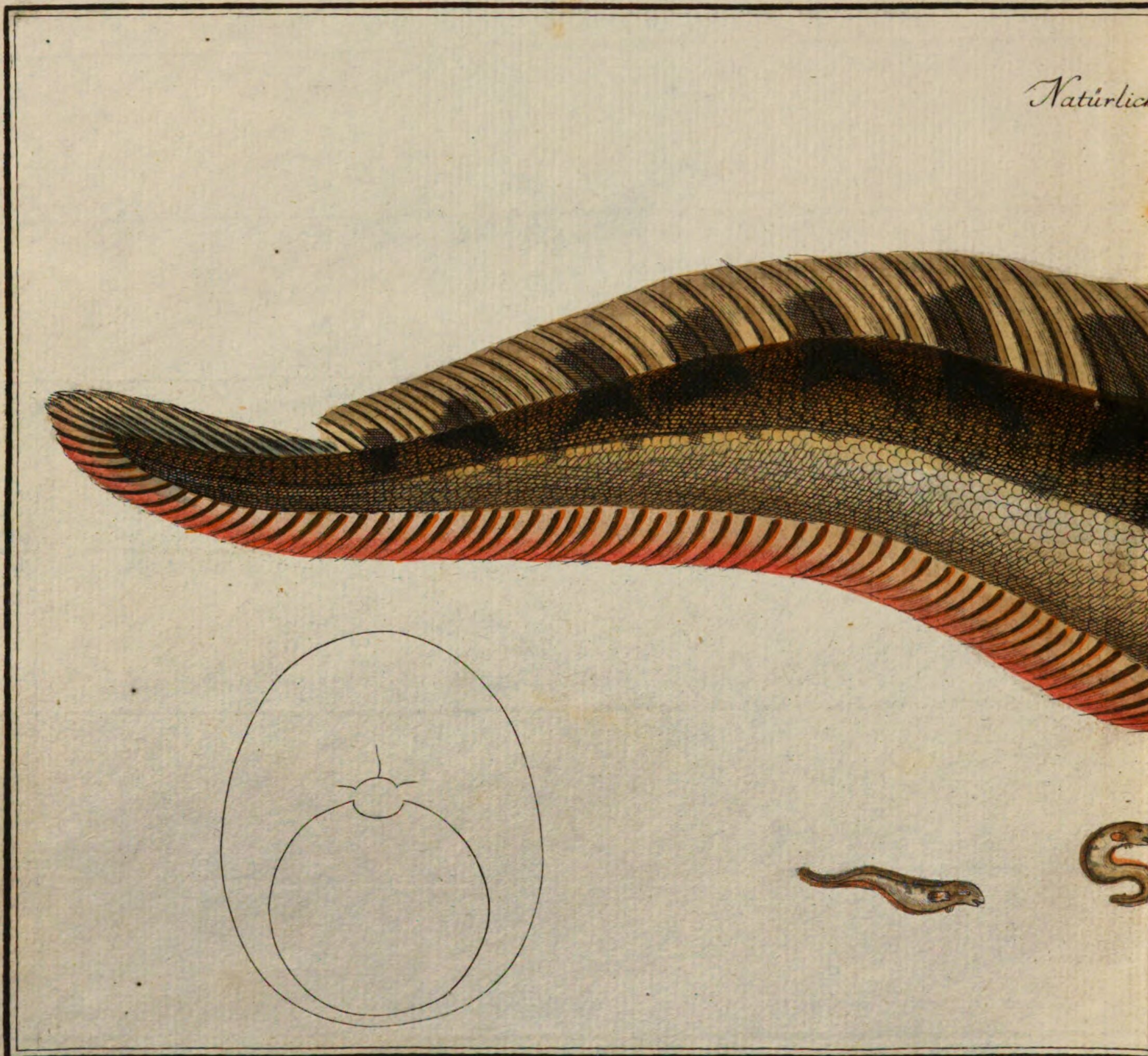




Fig. 1.



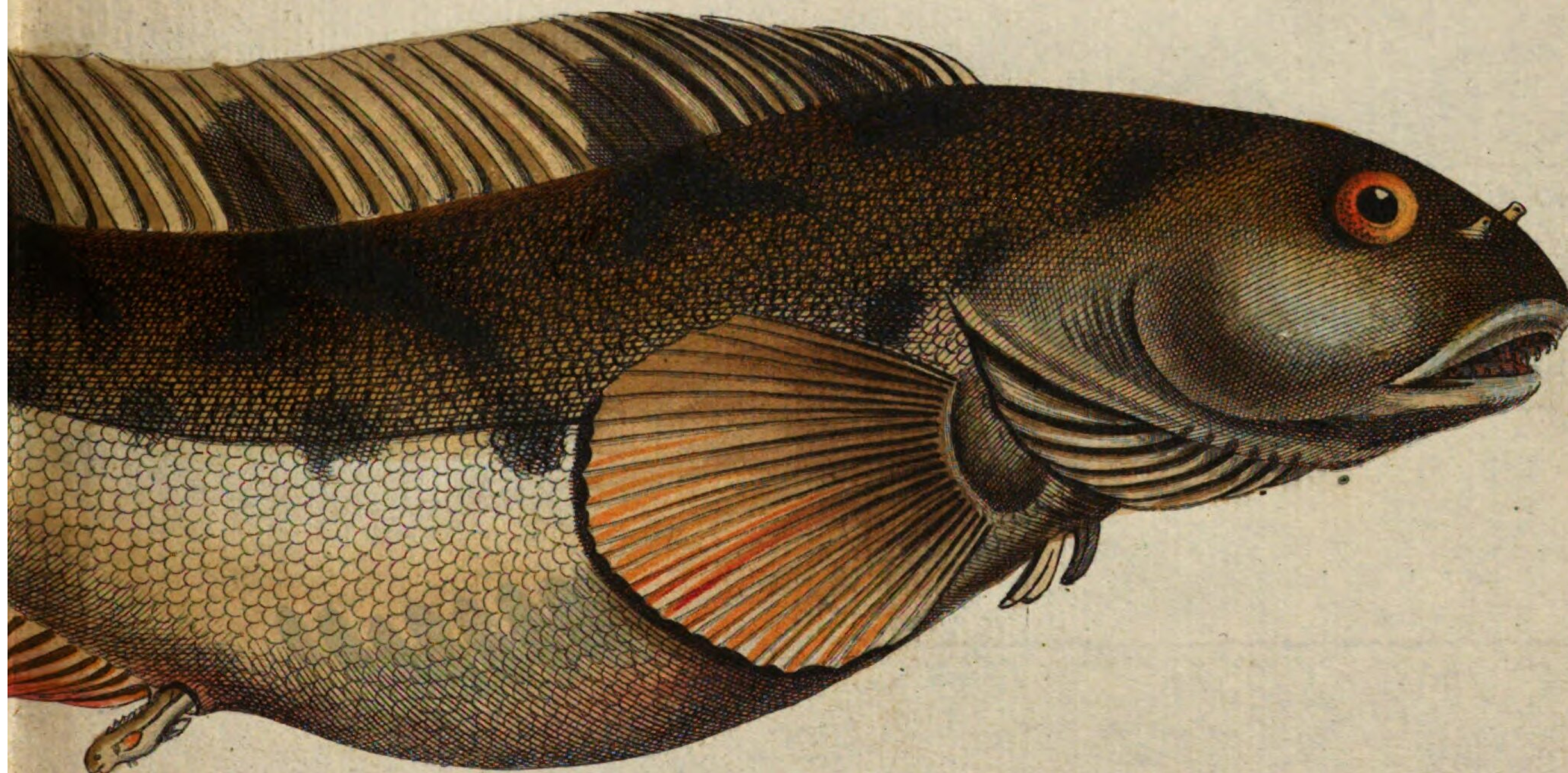
F. W. Schmidt. fc.



Krüger jun. del.

iche Grösse

BLENNIUS VIVIPARUS
Die Aalmutter
The Viviparous Blenny



F. G. Berger Sculpsit.

Staatl. Bibliothek
Passau

2°